



Facultad de Ingeniería

Ingeniería de Sistemas e Informática

Programa Especial de Titulación

**“Aplicativo WEB de información para el
análisis y supervisión de las ventas en los
restaurantes de Mambrino SAC”**

Autor: Christian Yunis Motta

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero de Sistemas e Informática

Asesor: Rembrandt Ubalde Enriquez

Lima – Febrero 2020

INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE FIGURAS	6
INDICE DE TABLAS	8
INTRODUCCION	11
CAPITULO 1 - ASPECTOS GENERALES	12
1.1. Definición del Problema	12
1.1.1. Descripción del Problema	12
1.1.2. Formulación del Problema.....	15
1.2. Definición de objetivos	15
1.2.1. Objetivo general	15
1.2.2. Objetivos específicos	16
1.3. Alcances y limitaciones	16
1.3.1. Alcances.....	16
1.3.2. Limitaciones	17
1.4. Justificación	17
CAPITULO 2 - FUNDAMENTO TEÓRICO	18
2.1 Antecedentes	18
2.1.1 Nacional.....	18
2.1.2 Internacional.....	22
2.2. Marco teórico	24
2.2.1 Definición de la empresa.....	24
2.2.2 Marcas de Restaurante.....	25
2.2.3 Aplicativo Web.....	26
2.2.4 Servidor Web.....	29
2.2.5 Herramientas de Desarrollo.....	29
2.2.5.1 Metodología Agil.....	30
2.2.5.2 MYSQL.....	30
2.2.5.3 PHP.....	31
2.2.5.4 APACHE.....	31
2.2.5.5 XAMPP.....	31
2.2.6 PMBOK.....	32
2.3 Marco metodológico.....	33
2.3.1 Marco de Trabajo: SCRUM.....	33

2.3.2	Ventajas y Desventajas.....	33
2.3.3	Pilares.....	35
2.3.4	Roles.....	35
2.3.5	Procesos.....	36
2.3.6	Los Artefactos de SCRUM.....	39
2.4.	Marco conceptual	41
2.4.1	Ancho de banda.....	41
2.4.2	Apache.....	41
2.4.3	Base de Datos.....	41
2.4.4	MySQL.....	42
2.4.5	Navegador Web.....	42
2.4.6	PHP.....	42
2.4.7	SCRUM.....	42
2.4.8	Sprint.....	42
CAPITULO 3 - DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN		43
3.1	Proceso de Inicio	44
3.1.1	Identificación de los Stakeholders.....	44
3.1.2	Acta de Aceptación del Proyecto.....	45
3.1.3	Acta de Constitución del Proyecto.....	48
3.2	Proceso de Planificación	55
3.2.1	Product Backlog.....	56
3.2.1.1	Planificación de las historias de usuario.....	60
3.2.1.2	Planificación del Sprint.....	62
3.2.2	Cronograma de Actividades.....	63
3.2.3	Matriz de Riesgos.....	64
3.2.4	Recursos.....	65
3.2.4.1	Recursos Humanos.....	65
3.2.4.2	Recursos Materiales.....	65
3.2.4.3	Recursos de Software.....	65
3.2.5	Diseño de la Arquitectura Web.....	66
3.2.6	Diseño de la Arquitectura de la empresa.....	67
3.2.7	Diagrama de Despliegue y Componentes.....	68
3.2.8	Modelo de Datos.....	69

3.3	Proceso de Ejecución	72
3.3.1	Fase Inicial.....	72
3.3.1.1	Sprint 1: Diseño del Aplicativo Web.....	72
3.3.1.1.1	Sprint Planning.....	73
3.3.1.1.2	Daily Meeting.....	77
3.3.1.1.3	Sprint Review.....	81
3.3.1.1.4	Sprint Retrospective.....	85
3.3.1.2	Sprint 2: Implementación del Aplicativo y Módulos.....	85
3.3.1.2.1	Sprint Planning.....	86
3.3.1.2.2	Daily Meeting.....	92
3.3.1.2.3	Sprint Review.....	97
3.3.1.2.4	Sprint Retrospective.....	102
3.3.1.3	Sprint 3: Implementación del Aplicativo y Módulos.....	103
3.3.1.3.1	Sprint Planning.....	103
3.3.1.3.2	Daily Meeting.....	108
3.3.1.3.3	Sprint Review.....	113
3.3.1.3.4	Sprint Retrospective.....	118
3.4	Proceso de Monitoreo y Control	119
3.4.1	Herramientas de seguimiento.....	119
3.4.2	Métodos de validación.....	120
3.5	Proceso de Cierre	121
3.5.1	Acta del cierre formal del proyecto.....	122
3.5.2	Manual del Aplicativo Web.....	124
3.5.3	Capacitación a los Stakeholders.....	132
CAPITULO 4	- RESULTADOS	133
4.1.	Resultados	133
4.2.	Presupuesto	142
4.2.1	Recursos Humanos.....	142
4.2.2	Recursos de Hardware.....	142
4.2.3	Recursos de Software.....	143
4.2.4	Costo del Proyecto.....	143
4.2.5	Costo Variables.....	144
4.3.	Análisis de Beneficios.....	145
4.3.1	Beneficios Tangibles.....	145

4.3.2 Beneficios Intangibles.....	147
CONCLUSIONES.....	148
RECOMENDACIONES.....	149
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	150
ANEXOS	152
ANEXO 1: Organigrama de la empresa	152
ANEXO 2: Método MoScoW	153
ANEXO 3: Flujograma antes del Aplicativo Web.....	154
ANEXO 4: Flujograma con el Aplicativo Web	155
ANEXO 5: Reporte de Turnitin	156

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Arbol de problema.....	13
Figura 2. Funcionamiento de una aplicación web.....	28
Figura 3. Proceso de Scrum.....	37
Figura 4. Gráfico del Product Backlog y Sprint Backlog.....	40
Figura 5. Metodología basada en Scrum y PMBOK.....	43
Figura 6. Diseño de la Arquitectura Web.....	66
Figura 7. Diseño de la Arquitectura de la empresa.....	67
Figura 8. Diagrama de Despliegue y Componentes.....	68
Figura 9. Base de datos Mambrino MySQL.....	69
Figura 10. Stored procedure MySQL.....	70
Figura 11. Tablas de la base de datos Mambrino MySQL.....	70
Figura 12. Tabla de la base de datos m_CBO_vtaope SQL.....	71
Figura 13. Base de datos SBO_MBN_AUX SQL.....	71
Figura 14. Tablero BurnDown Chart del Sprint 1.....	78
Figura 15. Cronograma de actividad del Sprint 1.....	79
Figura 16. Login y las cuatro marcas de la empresa.....	82
Figura 17. Panel de control.....	82
Figura 18. Tablero BurnDown Chart del Sprint 2.....	94
Figura 19. Cronograma de actividad del Sprint 2.....	95
Figura 20. Modulo Resumen de Ventas.....	98
Figura 21. Diferencia de las Ventas.....	99
Figura 22. Tablero BurnDown Chart del Sprint 3.....	110
Figura 23. Cronograma de actividad del Sprint 3.....	111

Figura 24. Ventas por turno.....	114
Figura 25. Ventas por Day Part.....	114
Figura 26. Ventas por rango de fecha proyectado.....	115
Figura 27. Ingreso al aplicativo.....	124
Figura 28. Inicio de Sesión.....	125
Figura 29. Panel de control - HOME.....	126
Figura 30. Cálculo de Resumen de Ventas.....	127
Figura 31. Panel de opciones - Resumen Ventas.....	128
Figura 32. Detalle Ventas - Versus el año pasado.....	129
Figura 33. Panel de opciones - Detalle Ventas.....	130
Figura 34. Panel de opciones - Resumen Ventas por restaurantes.....	131
Figura 35. Aplicativo Web de información.....	133
Figura 36. Cálculo de las ventas por empresa, marcas y restaurante.....	134
Figura 37. Cálculo de venta por turno con variable al año pasado.....	135
Figura 38. Cálculo de venta por Day Part con variable al año pasado.....	136
Figura 39. Cálculo de venta por rango de fecha con variables.....	137
Figura 40. Gráfico de Optimización de Procesos.....	140

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Arbol de problemas	14
Tabla 2. Identificación de los Stakeholders.....	44
Tabla 3. Acta de aceptación del proyecto	45
Tabla 4. Listado de Product Backlog.....	56
Tabla 5. Formato de historia de usuario	60
Tabla 6. Técnica MoScow	61
Tabla 7. Formato del Sprint	62
Tabla 8. Cronograma de Actividades	63
Tabla 9. Matriz de Riesgos	64
Tabla 10. Lista de Historias de Usuario del Sprint 1	73
Tabla 11. Detalle de HU03	74
Tabla 12. Detalle de HU04	74
Tabla 13. Detalle de HU05	75
Tabla 14. Detalle de HU07	75
Tabla 15. Detalle de HU08	76
Tabla 16. Detalle de HU12	76
Tabla 17. Tabla de datos BurnDown Chart del Sprint 1.....	78
Tabla 18. Task Board del Sprint 1.....	79
Tabla 19. Informe de prueba funcional del Sprint 1	80
Tabla 20. Acta de Aceptación del Sprint 1	83
Tabla 21. Retrospective del Sprint 1	85
Tabla 22. Lista de Historias de Usuario del Sprint 2.....	86
Tabla 23. Detalle de HU01.	87

Tabla 24. Detalle de HU06	88
Tabla 25. Detalle de HU10	88
Tabla 26. Detalle de HU11	89
Tabla 27. Detalle de HU13	89
Tabla 28. Detalle de HU14	90
Tabla 29. Detalle de HU15	90
Tabla 30. Detalle de HU16	91
Tabla 31. Tabla de datos BurnDown Chart del Sprint 2.....	93
Tabla 32. Task Board del Sprint 2.....	95
Tabla 33. Informe de prueba funcional del Sprint 2.....	96
Tabla 34. Acta de Aceptación del Sprint 2.....	100
Tabla 35. Retrospective del Sprint 2.....	102
Tabla 36. Lista de Historias de Usuario del Sprint 3.....	104
Tabla 37. Detalle de HU02	105
Tabla 38. Detalle de HU09	105
Tabla 39. Detalle de HU17	106
Tabla 40. Detalle de HU18	106
Tabla 41. Detalle de HU19	107
Tabla 42. Detalle de HU20	107
Tabla 43. Tabla de datos BurnDown Chart del Sprint 3.....	109
Tabla 44. Task Board del Sprint 3.....	111
Tabla 45. Informe de prueba funcional del Sprint 3.....	112
Tabla 46. Acta de Aceptación del Sprint 3.....	116
Tabla 47. Retrospective del Sprint 3.....	118
Tabla 48. Acta de cierre formal del proyecto.....	122

Tabla 49. Hoja de cálculo antes del Aplicativo Web	133
Tabla 50. Cálculo del costo de horas extras antes del Aplicativo Web	138
Tabla 51. Cálculo del costo de horas extras con el Aplicativo Web	139
Tabla 52. Tabla de Datos de Optimización de Procesos.....	140
Tabla 53. Cálculo del costo de RRHH	142
Tabla 54. Cálculo del costo de Hardware	142
Tabla 55. Cálculo del costo de Software.....	143
Tabla 56. Cálculo del costo de la implementación del proyecto.....	143
Tabla 57. Cálculo del costo Variable.....	144
Tabla 58. Beneficio Tangible	146

INTRODUCCION

En la presente tesis se describe la implementación de un aplicativo web de información de las ventas para la empresa Mambrino SAC, mostrando los problemas generales y específicos que están causando deficiente control en el cálculo de las ventas reales, asimismo se requiere contar con esta información de manera consistente y en el menor tiempo posible, por lo tanto se necesitaba una solución que permita minimizar el tiempo de horas hombres y eliminar el costo de horas extras.

Por consiguiente, nos apoyamos en los antecedentes y marco teórico de las herramientas tecnológicas a usar, utilizamos como marco metodológico a Scrum, llevándonos a realizar con éxito el proyecto del aplicativo web.

Aplicamos la metodología basada en Scrum y PMBOK, realizando paso a paso cada proceso para llevar a cabo un proyecto con éxito. Utilizamos Scrum porque es una metodología ágil para gestionar el desarrollo del proyecto y PMBOK para poder guiarnos de las fases de la implementación del proyecto, la cual nos garantizan resultados óptimos y una gestión eficaz

Los Resultados obtenidos por el aplicativo web fue un impacto exitoso, eliminando los problemas laborales y rentable de la empresa.

CAPITULO 1

ASPECTOS GENERALES

1.1. Definición del Problema

1.1.1. Descripción del Problema

En la empresa MAMBRINO SAC, anteriormente contaba con un proceso deficiente, motivo por el cual ocasionaba problemas en el cálculo de las ventas y desfases en la toma de decisiones al no obtener la información de las ventas en el tiempo oportuno.

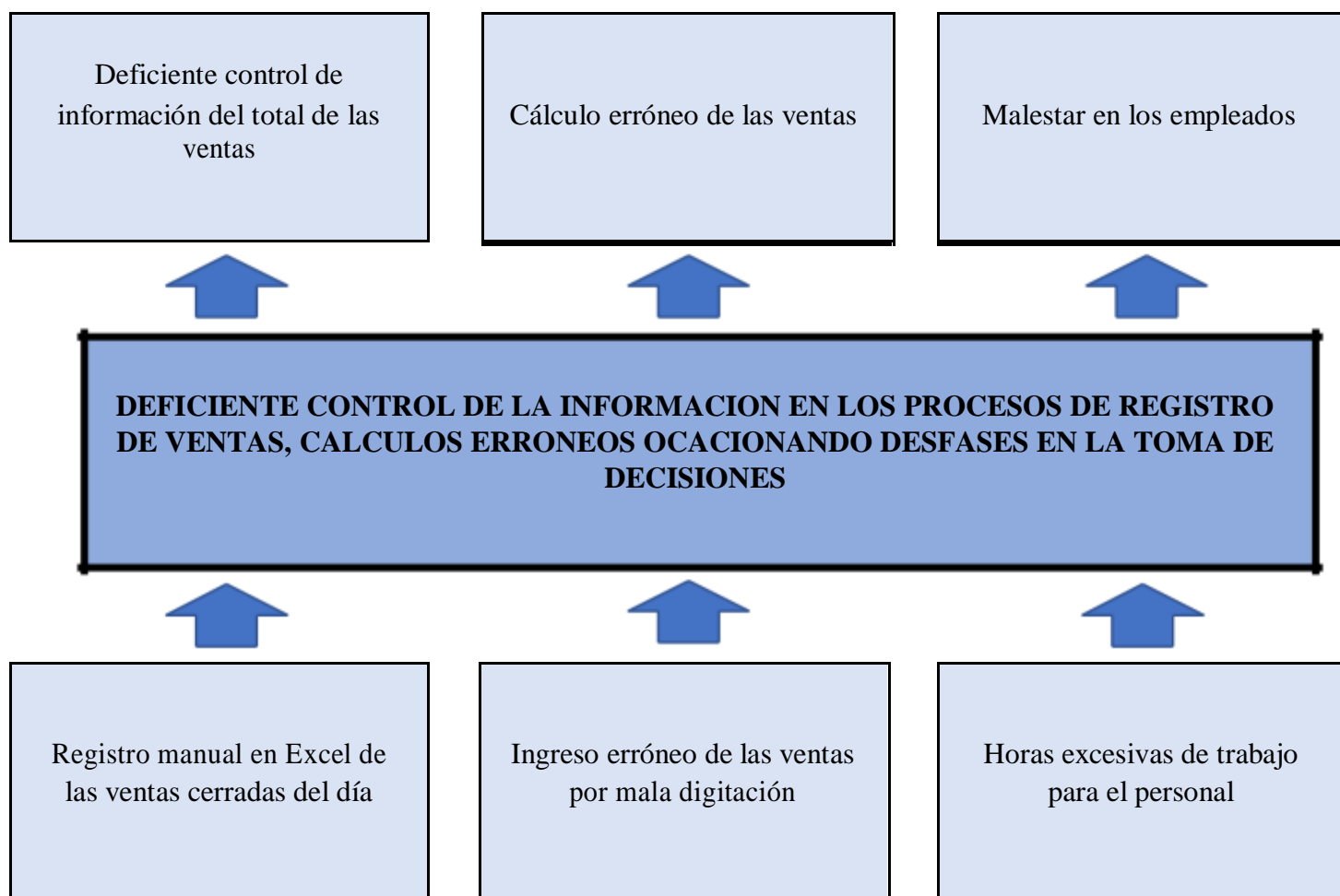
El proceso de reporte de las ventas se iniciaba desde el ingreso manual en un archivo en formato Excel, generado por el jefe de restaurante al cierre del día, luego de realizar la liquidación de ventas en su sistema MICROS, esta venta era declarada de manera manual en esta hoja de cálculo.

Posterior a ello se enviaban los archivos al supervisor de operaciones encargado del restaurante, para que él adjunte y analice las ventas cerradas del día, puesto que el Gerente de la empresa, solicitaba a primera hora las ventas del día de todos los restaurantes de manera consolidada.

También, el área de marketing solicitaba la información para el correcto análisis de la venta, ya que de ésta forma se realiza un seguimiento diario para futuras proyecciones y metas a alcanzar, asimismo se requiere contar con esta información de manera consistente y en el menor tiempo posible, por lo tanto se necesitaba una solución que permita minimizar el tiempo de horas hombres

para obtener información y así poder brindar datos reales a las personas y a los gerentes que toman decisiones.

Figura 1. Árbol de problemas.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Árbol de problemas.

Problema	
Deficiente control de la información en los proceso de registro de ventas, cálculos erróneos ocasionando desfases en la toma de decisiones	
Causas	Efectos
1.- Registro manual en Excel de las ventas cerradas del día	1.-Deficiente control de información del total de las ventas
2.-Ingreso erróneo de las ventas por mala digitación	2.-Cálculo erróneo de las ventas
3.-Horas excesivas de trabajo para el personal	3.-Malestar en los empleados

Fuente: Elaboración propia

1.1.2. Formulación del Problema

- General:

- ¿Qué hacer para que el control de la información en los procesos de registro de ventas y los cálculos erróneos en los restaurantes dejen de ser deficientes?

- Específicos:

- ¿Cómo el registro manual en Excel de las ventas cerradas del día dejará de impactar en el deficiente control de la información del total de las ventas?
- ¿De qué manera el mal ingreso de las ventas dejará de generar cálculos erróneos?
- ¿Cómo hacer para que las horas excesivas de trabajo dejen de generar malestar en los empleados?

1.2. Definición de objetivos

1.2.1. Objetivo general

- Implementar un aplicativo WEB de información que permita de forma eficiente procesar los cálculos de ventas de los restaurantes en un tiempo oportuno.

1.2.2. Objetivos específicos

- Implementar un aplicativo web de información que permita el control y la entrega rápida del cálculo total de las ventas para así eliminar el registro manual en la hoja de cálculo.
- Identificar el cálculo real de la venta y obtener de forma óptima el registro y consulta de la información de las ventas cerradas del día en el momento.
- Optimizar el tiempo de procesamiento de datos para así reducir el tiempo de horas hombres.

1.3. Alcances y limitaciones

1.3.1. Alcances

- Se realizó la implementación de módulos de información para el área de marketing, que permitió de forma eficiente el análisis de las ventas en los restaurantes de Mambrino en un tiempo oportuno.
- Se identificó las métricas más relevantes para el análisis y supervisión de las ventas.
- Se centralizó la información actual e histórica de las ventas en un repositorio de base de datos que permitió obtener un análisis eficaz y eficiente de la información a través de módulos de consulta y reportes generados por el aplicativo web

1.3.2. Limitaciones

- El aplicativo web se enfocó únicamente en la información y análisis de las ventas para así facilitar a las áreas interesadas como Marketing, Operaciones y Gerencia.
- La falta de tiempo y la poca disponibilidad de los involucrados para colaborar en el análisis de requerimiento.

1.4. Justificación

Actualmente en la empresa MAMBRINO SAC es importante el análisis de información de venta que generan los restaurantes, puntualmente con el proceso actual esta información se logra obtener en un día, ocasionando problemas en el cálculo de las ventas y por tanto desfases en la toma de decisiones. El aplicativo web tiene por finalidad brindar información de las ventas cerradas del día en el momento de manera consistente, obteniendo el dato real de las ventas en menor tiempo posible y a la vez minimizando el tiempo de horas hombres.

Este proyecto beneficia a las áreas interesadas como marketing para el análisis de las ventas, área de operaciones en la reducción de horas hombres y gerencia en la visualización inmediata de las ventas cerradas del día.

CAPITULO 2

FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Nacional

Según lo señalado por Castillo (2016), Desarrollo e implementación de un sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso de estudio: Manufibras Pérez SRL.

Objetivos de la investigación

- Determina el desarrollo internos del negocio.
- Mejorar el servicio a los clientes y usuarios.
- Reducir en el tiempo de procesamiento y transformación de datos en información.

Síntesis de la situación problemática planteada

Según el autor en mención señala que todo proceso manual va a conllevar a que surjan problemas y grandes pérdidas económicas ya que se ingresan datos manuales y a la vez maximiza el tiempo de horas hombres ante un mal cálculo ya que no cuentan con un soporte tecnológico. (p.5)

Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo

A lo referido por el autor se comprende que aplican una metodología ágil XP en su sistema web y se obtiene un incremento en el desarrollo de la aplicación con la cual no cuentan con los requerimientos definidos. (p.45)

Resultados y conclusiones más importantes

Según el autor en mención manifiesta que el valor que genera las empresas no es solo por la gestión financiera, si no también es de invertir en la tecnología y más aún en la operación del negocio que se sostiene en las herramientas tecnológicas generando una mayor rentabilidad. (p.98)

De acuerdo a lo referido por el autor este proyecto se basa en la importancia de obtener el dato real de las ventas obteniéndolo en un tiempo oportuno, con la finalidad de dar valor al proyecto y demostrando la eficiencia de la aplicación, para así dar la satisfacción al usuario y a las áreas involucradas.

Mayormente la operación de las empresas se sostiene en base a las herramientas tecnológicas, para brindarnos más facilidad en nuestros procesos del día a día.

De acuerdo con Quispe, A. y Vargas, F. (2016), Implementación de un sistema de información web para optimizar la gestión administrativa de la empresa comercial angelito de la ciudad de chepén.

Objetivos de la investigación

- Disponer de la entrega rápida de la información para disponer en cualquier momento oportuno
- Aumentan el nivel de confiabilidad de la información de los reportes de ventas de manera consolidada, asegurando que la data real es la data registrada.

Síntesis de la situación problemática planteada

La empresa mencionada por ambos autores, manifiestan que no llevan un control en distintas áreas, la cual generan problemas de cálculos en sus ventas y la mayoría de sus operaciones las realizan manualmente; generando incomodidad al personal y al consumidor por el exceso de tiempo. (p.2)

Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo

A lo referido por el autor se comprende que aplica la metodología RUP en su sistema web. (p.44)

Resultados y conclusiones más importantes

Implementando el Sistema se lograron los objetivos trazados, optimizando la gestión administrativa con un orden específico, los cálculos de las ventas realizadas con éxito, obtuvo la satisfacción del cliente o usuario final. El tiempo de acceso a la información fue muy indispensable para la toma de decisiones, la cual permitió que los datos se generen de manera rápida, segura y confiable. (p.205)

Este proyecto utiliza las herramientas como XAMPP, un servidor independiente de plataforma, como gestor de base de datos en MySQL, servidor APACHE y programación en PHP, lo cual tiene semejanza con mi proyecto implementado, puesto que el autor también señala la exigencia de uso de herramientas libres a fin de cumplir con lo establecido por la empresa.

Se concluye que al brindarle las herramientas tecnológicas a los usuarios o clientes generamos una mejor rentabilidad a la Empresa.

2.1.2. Internacional

Según lo referido por Tobar (2014), Análisis, Desarrollo e implementación de una aplicación web orientada para el registro de órdenes de compra, clientes y productos para la empresa ferretería Tobar Nolivos Cia. LTDA.

Objetivos de la investigación

- La implementación de un aplicativo web que permite mejorar todos los procesos y registros de la empresa.

Síntesis de la situación problemática planteada

Según el autor en mención manifiesta que la empresa no tiene un sistema que le ayude a organizar sus procesos operacionales, la cual tiene una elevada demanda de clientes y servicios, causándole problemas en la gestión de su empresa, también influye la importancia de obtener el control de sus ventas en un tiempo oportuno. (p.2)

Metodología utilizada para el desarrollo del trabajo

La metodología detallada en este artículo es SCRUM, quedando como seleccionada para este proyecto, ya que adapta en cualquier proyecto propuesto. (p.14)

Resultados y conclusiones más importantes

En conclusión muestra cómo se desarrolla el sistema web implementando el marco metodológico SCRUM, lo cual se incorporan diferentes cambios sobre el desarrollo y permitiendo mantener el control sobre el avance monitoreando el cronograma en el proyecto. Se trata de exponer de manera rápida las distintas actividades que se realizan en el proyecto. (p.88)

Es evidente que este proyecto se fundamenta en la práctica o experiencia de un aplicativo web de información académico, utilizando la metodología SCRUM. Se muestran los beneficios y características principales de un desarrollo orientado a la web. Por lo tanto concluyo que la aplicación del sistema web requiere de una metodología ágil para su flexibilidad y cambios propuestos a futuro.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Definición de la empresa

Mambrino S.A.C. Es una empresa que tiene a su cargo diferentes marcas de restaurantes en la ciudad de Lima. Debemos señalar que cada una de las marcas ofrecidas por la empresa tiene su propia personalidad dirigiéndose así a un público objetivo y específico brindado por dicho negocio.

Mambrino S.A.C a lo largo de estos años ha buscado diferenciarse de los demás empresas que se dedican al abastecimiento de comida y bebidas, diferenciándose así por la calidad y el servicio ofrecido, la originalidad de sus platos, infraestructura, y el buen trato brindado al cliente.

La empresa está dirigida a los niveles socioeconómicos (NSE) A y B en la ciudad de Lima, así como turistas que visitan la capital.

La propuesta de esta tesis al crear un aplicativo web de información para el análisis y supervisión de las ventas en los restaurantes de Mambrino, es para obtener en línea el cálculo real de las ventas de cada restaurante en un tiempo oportuno y permitiendo minimizar el tiempo de horas hombres para obtener información y poder brindar datos reales a las persona o los gerentes que toman decisiones.

2.2.2. Marcas de Restaurantes

La Trattoria di Mambrino

Esta marca está dirigida a un nivel socioeconómico A, por tanto los precios de cada plato ofrecido es superior a los distintos restaurantes. La Trattoria di Mambrino ofrece únicamente comida italiana a sus clientes

La Bodega de la Trattoria

Dirigido a un sector económico A y B ofreciendo también su especialidad comida italiana., los precios ofrecidos por este restaurante son accesibles estando al alcance de cada consumidor.

Paseo Colón

Dirigido a un sector económico A y B ofrece al público consumidor una variedad de comida criolla satisfaciendo las necesidades del cliente consumidor, brindándole una grata experiencia por la calidad y servicio que ofrece.

Lucio Caffé

Ofrece aperitivos, postres, jugos y todo tipo de café con la finalidad de brindar y satisfacer las necesidades del consumidor a dicho requerimiento.

2.2.3. Aplicación Web

López (2015) señala:

En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador. (s.p).

A lo que arriba el autor es que la aplicación web es una herramienta importante hoy en día de fácil acceso, el cual permite poder navegar en la misma, utilizando el internet en cualquier momento.

Ventajas

- No se requiere instalar software en nuestro ordenador
- La mayoría son gratis (aunque no todas)
- No llenan el uso del disco duro del equipo, ni ocupan mucha memoria
- El Desarrollo comodo, sencillo y rápido

Desventajas

- Se pueden quedar fuera de servicio sin aviso previo.
- La interacción puede demorar en tiempo real por motivo de fallo de red o internet.

Características de las aplicaciones

Con el desarrollo y avance de las herramientas tecnológicas las aplicaciones web tienden a ser más disponibles en diferentes equipos tecnológicos, celular, Tablet y pc, lo cual da mayor uso en las aplicaciones Web, teniendo como características:

- **Compatibilidad multiplataforma:** Una misma versión de la aplicación puede correr sin problemas en múltiples plataformas.

- **Acceso inmediato y desde cualquier lugar:** Todas las aplicaciones con tecnologías web no requieren ser descargadas, instaladas y configuradas, lo cual se puede acceder desde cualquier computadora conectada a internet.

- **Menos requerimientos de hardware:** Los aplicativos Web consumen muy poco espacio en discos y también su consumo de memoria es mínima, en comparación a los programas instalados en el CPU localmente. Tampoco es necesario disponer de equipos de cómputo con fuertes procesadores ya que el mayor esfuerzo del trabajo es realizada en el servidor donde se aloja la aplicación

- **Seguridad en los datos:** La información de datos están alojadas en un servidor con sistema de almacenamiento altamente protegidos y son libres de

fallas de de disco duro, virus o cualquier problema en comun que sufre un ordenador del usuario normal utilizando un instalador para su aplicación.

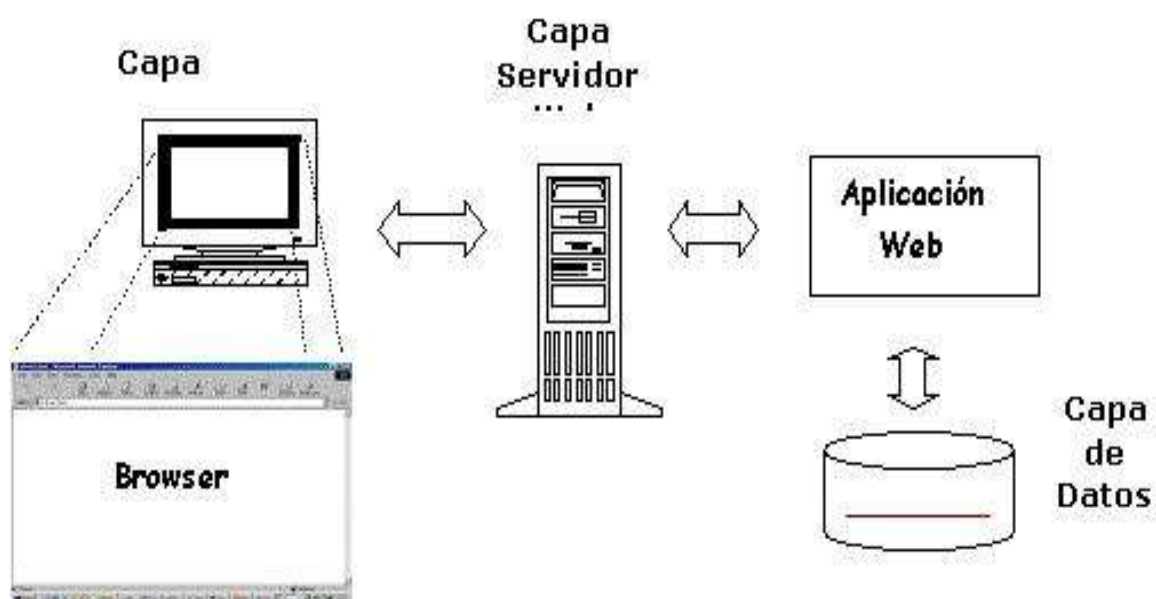
Interfaz Gráfica de las aplicaciones web

- La interfaz gráfica de un aplicativo web es sumamente funcional y completa, gracias a las variadas tecnologías web que existen: Java, JavaScript, DHTML, Flash, Silverlight, Ajax, HTML5, entre otras.

Lenguajes de programación de aplicaciones Web

- C# y Visual Basic (tecnologías ASP/ASP.NET)
- Java (Java Servlets y JavaServer Pages).
- PHP
- Perl
- Ruby

Figura 2. Funcionamiento de una aplicación web.



Fuente: GUI – WEB

2.2.4. Servidor Web

Moscoso (2013) menciona:

El servidor Web se encarga de contestar a estas peticiones de forma adecuada, entregando como resultado una página Web o información de todo tipo de acuerdo a los comandos solicitados. (p.2)

A lo referido por el autor el servidor web facilita al usuario o cliente ante una solicitud, lo cual el servidor responde ante la petición de forma adecuada brindándole una página web de información.

2.2.5. Herramientas de Desarrollo

Para iniciar el desarrollo de una aplicación web se debe utilizar una metodología que nos permita visualizar todos los requerimientos, planeación y desarrollo del aplicativo; para poder obtener la finalización del proyecto con éxito, por tal motivo se menciona la metodología que esté más cerca al desarrollo y desempeño del aplicativo web

2.2.5.1. Metodología Ágil

De acuerdo con Navarro, Fernández y Morales (2013)

Las metodologías ágiles son flexibles, pueden ser modificadas para que se ajusten a la realidad de cada equipo y proyecto. Los proyectos ágiles se subdividen en proyectos más pequeños mediante una lista ordenada de características. (p.31)

A lo mencionado por los autores, la metodología ágil simplifica el proyecto a desarrollar, haciéndolo más flexible y adaptándose a la necesidad del cliente y el equipo.

Se basan al trabajo incremental e iterativo con cambios para el funcionamiento correcto del proyecto, dando un producto final exitoso para el cliente

2.2.5.2. MYSQL

Moscoso (2013) define:

MySQL es un sistema de gestión de base de datos, multi hilo y multi usuario. La siguiente es una lista de algunas de las características de MySql: • Escrito en C y en C++. Funciona en diferentes plataformas, APIs disponibles para C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby. (p.5)

2.2.5.3. PHP

Moscoso (2013) manifiesta:

PHP es un lenguaje de programación, diseñado originalmente para la creación de páginas Web dinámicas. (p.4)

2.2.5.4. APACHE

Moscoso (2013) define,

Servidor Web de distribución libre y de código abierto, siendo el más popular del mundo desde abril de 1996, con una implementación actual del 50% del total de servidores Web del mundo. (p.4)

2.2.5.5. XAMPP

Es un servidor independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor Web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. (Fuente: EcuRed)

2.2.6. PMBOK

Según PMBOK (2019), los grupos de procesos para el desarrollo de un proyecto son los siguientes:



- **Inicio:** En este proceso se realiza la definición de un nuevo proyecto o fase, lo cual se define el acta de constitución del proyecto y la identificación de los interesados.
- **Planificación:** Es el proceso donde se establece el alcance del proyecto, cronograma, costos, recursos, riesgos, detallando los objetivos y definición del curso de acción requerida para lograr el éxito propuesto.
- **Ejecución:** Es el proceso donde realizamos el inicio del desarrollo del proyecto, contando con todo lo necesario para el desarrollo del sistema y satisfaciendo los requisitos propuestos.
- **Monitoreo y Control:** Son procesos que se lleva a cabo el seguimiento, análisis para ver el progreso y el desempeño del equipo, identifica las áreas en las que se requiera cambios correspondientes.
- **Cierre:** Es el proceso donde se finaliza el cierre formal del proyecto, entregando el manual de usuarios, realizando la capacitación al personal.

2.3.Marco metodológico

Siguiendo con las expectativas del aplicativo Web, acoplamos la metodología de desarrollo con los objetivos específicos del proceso de desarrollo de la solución.

El objetivo de la metodología ágil es enfocarse en las iteraciones, al final del sprint se entrega un nuevo producto, lo cual obtenemos un nuevo producto incrementado.

2.3.1. Marco de Trabajo: SCRUM

El marco metodológico Scrum, es un marco de procesos, técnicas e iteraciones que llevan a cabo un proyecto con eficacia, con un equipo de desarrollo que lleva a cabo roles, eventos, artefactos y reglas asociadas, todos trabajando para un objetivo específico y esencial para el éxito del proyecto

2.3.2. Ventajas y Desventajas

Ventajas:

- Se puede avanzar en la entrega del producto en tiempo, mientras ataco los objetivos más fáciles me lleva a ganar más tiempo para atacar los objetivos más complejos

- El líder del proyecto tiene en base el conocimiento para lograr el objetivo planteados del proyecto, con el fin de de entregar un producto terminado con éxito.
- Cada Integrante del equipo de desarrollo sabe cual es su responsabilidad y no es necesario reorganizarse una y otra vez para ver sus tareas asignadas.

Desventajas

- Ciertos participantes del equipo de desarrollo pueden obviar algunos pasos importantes en el proceso de su tarea para poder llegar rapido al “sprint” final.
- A veces hay bastantes reuniones para el poco avance del sprint, lo cual es muy estresante y cansado reunirse varias veces por el mismo tema.
- Si algún integrante del equipo de desarrollo se retira o lo derivan ante un cambio, es muy complicado poder reemplazarlo por que ya cuenta con responsabilidades ya ejecutadas, tanto que afectaria el cronograma o fecha de entrega del sprint.

2.3.3. Pilares

Scrum cuenta con 3 pilares importantes para el desarrollo del proyecto:

Transparencia, inspección y adaptación

2.3.4. Roles

Para cumplir exitosamente los objetivos mencionados tenemos los siguientes roles:

- **El Equipo Scrum (Scrum Team)**

Es conformado por un dueño de producto (Product Owner), el equipo de desarrollo (Development Team) y el Scrum Master. En terminación, el equipo Scrum está diseñado para trabajar con éxito en la flexibilidad, creatividad y productividad para la entrega del proyecto.

- **El Dueño de Producto (Product Owner)**

Es la persona responsable de dar valor e incrementar el éxito del producto y del equipo, es el que establece el Product Backlog brindando las principales funcionalidades del proyecto a implementar, responsable del retorno de la inversión, trabajando en la visión del producto

- **El Equipo de Desarrollo (Development Team)**

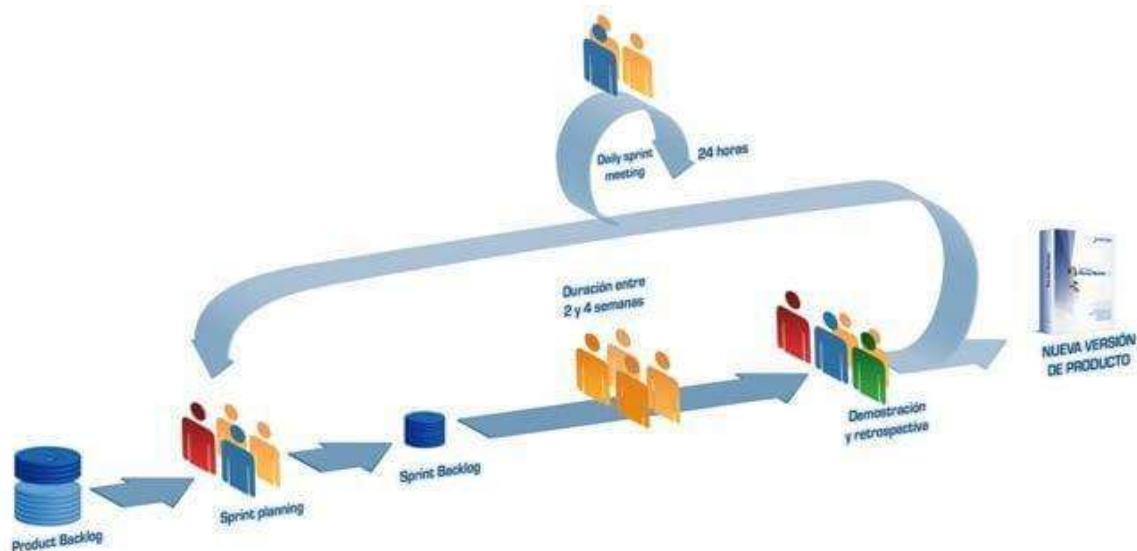
Está conformado por un grupo de personas profesionales, especialistas en el desarrollo altamente capacitados, es un equipo multidisciplinario que es auto gestionado que estima su propio tiempo

- **El Scrum Master**

Es el líder del proyecto, lo cual trabaja en validar que la metodología se desarrolle de una manera adecuada, remueve los impedimentos de las reuniones diarias o durante el sprint

2.3.5. Procesos

El proceso que desarrolla varias iteraciones e incremental, es llamada Sprint, lo cual tiene un tiempo aproximado de 2 a 4 semanas, brindandonos un resultado del producto realizado, lo cual obtenemos por cada iteración un Sprint que se va mejorando con las funcionalidades nuevas, dandonos un producto terminado.

Figura 3. Proceso de Scrum

Fuente: La guía del Scrum

■ El Sprint

Es una iteración realizada por el equipo de trabajo con una duración aproximada de 4 semanas, lo cual el equipo de trabajo labora para transformar las historias del Product Backlog en un producto terminado de software.

- **Planificación de Sprint (Sprint Planning)**

Es una reunión realizada por el equipo de trabajo y el Product Owner, lo cual presenta las historias de usuarios por orden priorizada. Esta planificación establece el equipo Scrum, luego priorizan y establecen la cantidad de historias que se comprometen en finalizar en un Sprint.

- **Scrum Diario (Daily Scrum)**

Son reuniones internas que se realizan diariamente con un tiempo aproximado de 15 minutos, lo cual el equipo de trabajo se junta para ver los avances, como organizarse para cumplir con el trabajo en el día.

- **Revisión de Sprint (Sprint Review)**

Es la reunión del Equipo Scrum y los Stakeholders, para informarles lo que se avanzó en el sprint realizado, ver la funcionalidad del sistema, la forma adaptable del funcionamiento y ante un incidente que pueda presentarse.

- **Retrospectiva de Sprint (Sprint Retrospective)**

Consiste en que el Equipo Scrum se realiza una auto-evaluación, en inspeccionarse así mismo, lo cual proceden a crear un plan de mejoramiento para elaborar satisfactoriamente el siguiente sprint

¿Que hicimos bien?

¿Qué podemos mejorar? ¿Qué

debemos dejar de hacer?

2.3.6. Los Artefactos de SCRUM

Es muy importante los artefactos de Scrum ya que conceden claridad y pertenencia en todo el proyecto.

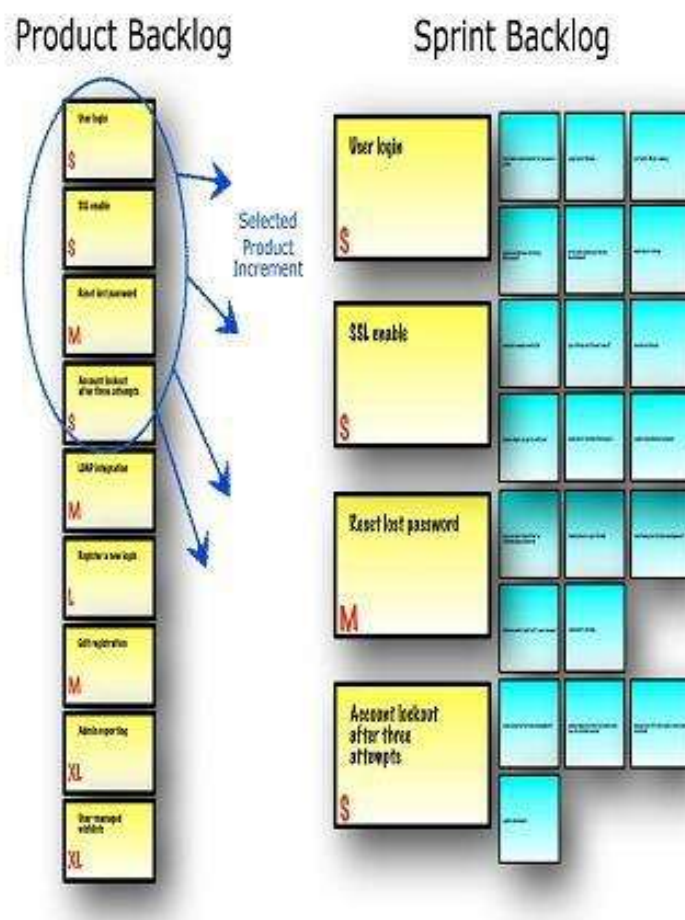
Brindan la claridad de la informacion clave, lo cual forman un producto exitoso para lso interesados.

Entre ellos son:

- **Lista de Producto (Product Backlog)**

Es una lista de funcionalidades a desarrollar, de todo lo requerido y mostrado por el Product Owner. Es el único origen de requisitos, necesidades e ideas que harán cumplimiento a la solicitud del cliente.

Figura 4. Gráfico del Product Backlog y Sprint Backlog



Fuente: La guía del Scrum

- **Lista de pendientes del Sprint (Sprint Backlog)**

Es una lista priorizada de elementos elegidos del Product Backlog para el sprint a realizar, lo cual esta hecho por el equipo scrum que reconoce las prioridades para obtener los objetivos del Sprint

- **Incremento (Increment)**

Es la funcionalidad del sprint totalmente terminada y funcional para el usuario final.

2.4.Marco conceptual

2.4.1. Ancho de banda

Es la totalidad de data que se envía a través de una conexión de red.

2.4.2. Apache

Software que se encarga de gestionar un servidor web.

2.4.3. Base de Datos

Es una relación de datos que pertenecen a un mismo contexto interrelacionados.

2.4.4. MySQL

Es un sistema de gestión de base de datos.

2.4.5. Navegador Web

Es un programa que permite visualizar información que contiene una página web

2.4.6. PHP

Es un lenguaje de programación, diseñado para páginas web.

2.4.7. Scrum

Es un Framework y método ágil para el desarrollo de un proyecto

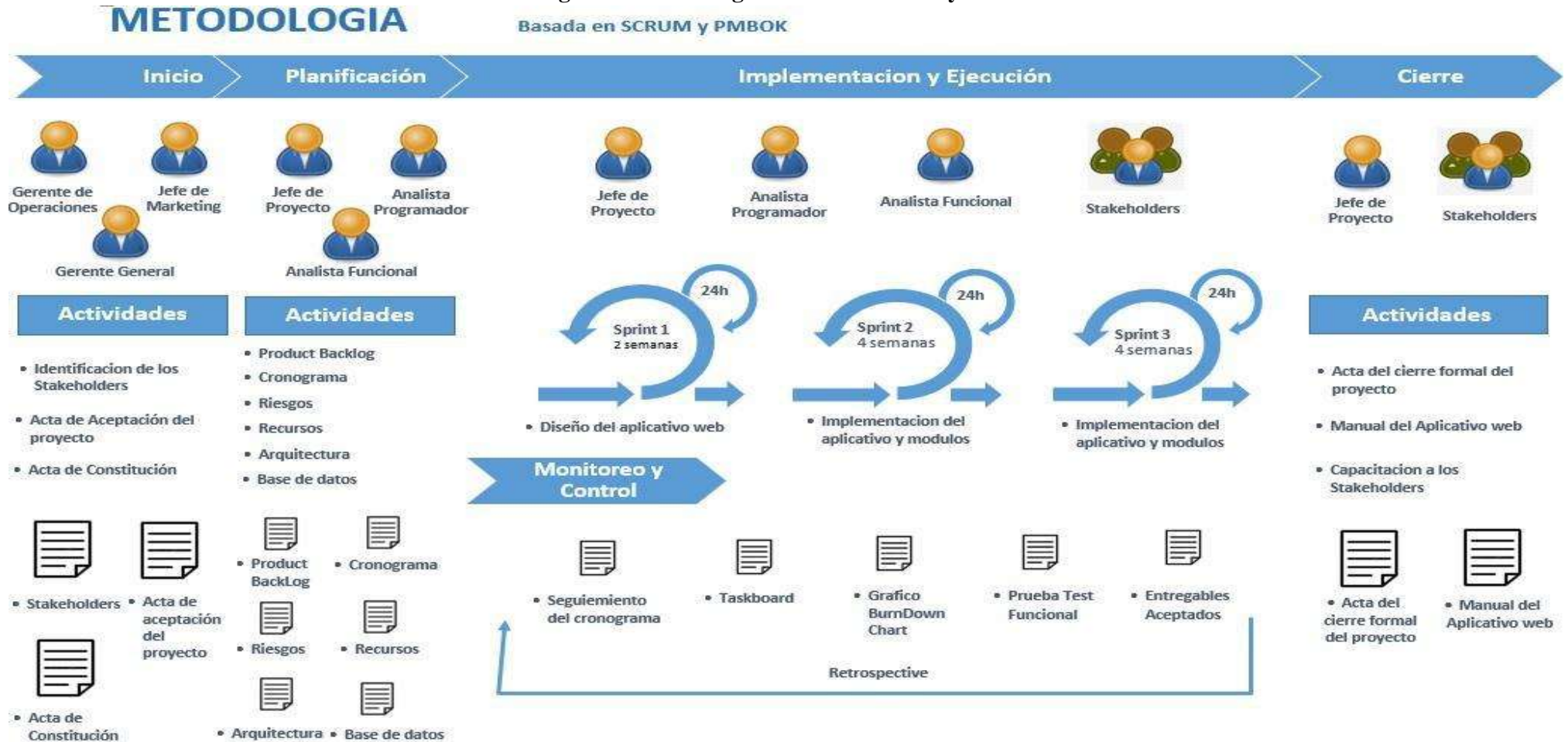
2.4.8. Sprint

Es una iteración de desarrollo con un tiempo que va de 1 a 4 semanas.

CAPITULO 3

DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

Figura 5. Metodología basada en Scrum y PMBOK



Fuente: Elaboración propia

Para el desarrollo del aplicativo web, nos basamos en SCRUM y la guía del PMBOK sexta edición; dentro de las cuales indica las cinco fases esenciales para la gestión de proyectos:

3.1. Proceso de Inicio

Este proyecto se desarrolló en función de la necesidad de obtener el dato real de las ventas cerradas en el menor tiempo posible para así poder realizar el análisis y supervisión de las ventas que se desarrollan en la empresa Mambrino SAC; el estudio se enmarca dentro del área de TI, que busca solucionar la problemática que se tiene para el control de las ventas; para lo cual se desarrolla una aplicación web.

3.1.1. Identificación de los Stakeholders

Tabla 2. Identificación de los Stakeholders

Stakeholders	Interés
Gerente	Encargado de dar el visto bueno al diseño, proceso y funcionamiento del aplicativo web. Gerente espera que cumplamos el cronograma establecido, lo cual este aplicativo implica un impacto fuerte en el resultado económico de la empresa. Requiere contar con esta información de manera consistente y en el menor tiempo posible.
Gerente de Operaciones	Requiere minimizar el tiempo de horas hombres de sus supervisores y jefes de restaurante, así mismo visualizar las ventas obtenidas por cada restaurante
Jefe de Marketing	Solicita la información para el correcto análisis de la venta, ya que de ésta forma se realiza un seguimiento diario para futuras proyecciones y metas a alcanzar, asimismo se requiere contar con esta información de manera consistente y en el menor tiempo posible

Fuente: Elaboración propia

3.1.2. Acta de Aceptación del Proyecto

Tabla 3. Acta de aceptación del proyecto

ACTA DE ACEPTACION DEL PROYECTO				
PROYECTO: Aplicativo WEB de información para el análisis y supervisión de las ventas en los restaurantes de Mambrino SAC		CÓDIGO		
		A - 001		
DEPENDENCIA: Área de TI		FECHA		
		DÍA	MES	AÑO
		8	06	2018
INFORMACIÓN GENERAL				
1. RESPONSABLE	Dilton Guevara - Christian Yunis – Eduardo Apaza			
2. Descripción del producto	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identificar el cálculo real de las ventas. ■ Minimizar el tiempo de horas hombres. ■ Eliminar el registro manual en la hoja de cálculo. ■ Obtener las ventas cerradas del día en el momento. ■ Se debe visualizar la venta total de la empresa, marca y restaurante con variables al año pasado. ■ Se debe visualizar la venta por restaurante, a la vez, ver la cantidad de clientes que ingresan por día y el ticket promedio aproximado del consumo por persona, todos con variable al año pasado. ■ Se debe visualizar la diferencia de venta ■ Se debe visualizar las ventas por turno, Day Part, cliente y ticket, todos con variable al año pasado. ■ Se debe visualizar las ventas por rango de fecha, contar con la exportación en excel, a la vez, seleccionar por restaurante o todos. ■ Se debe visualizar el resumen de las ventas con el proyectado. 			

7. TIEMPO APROXIMADO DEL PROYECTO	3 MESES
8. FECHA DE INICIO DEL PROYECTO	11 de junio del 2018
9. FECHA DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO	29 de Agosto del 2018
10. FECHA DE ENTREGA INFORME TÉRMINO DEL PROYECTO	29 de Agosto del 2018

Fuente: Elaboración propia

Para efectos legales, se firma en la ciudad de lima, a los 8 días del mes de junio del año 2018.

Nota: El área de gerencia de la empresa, citará periódicamente para conversatorios sobre el desarrollo y ejecución del proyecto.

Dilton Guevara

Jefe de Proyecto

Christian Yunis

Analista Funcional

Eduardo Apaza

Analista Programador

Javier Boggio Gerente

de Operaciones

Christina Ortiz

Jefe de Marketing

Julio Solórzano

Gerencia

Acta de Constitución del proyecto

Aplicativo WEB de información para el análisis y supervisión de las ventas en los restaurantes de Mambrino SAC

Jefe del Proyecto

Dilton Guevara Flores

Es la persona con autoridad en la administración de costos y recursos relacionados al proyecto, con el poder de gestionar y dar el visto bueno en los alcances y fechas propuestas.

Justificación

La empresa Mambrino SAC se ha incrementado sus ventas de todos los restaurantes en un 35% en los últimos 2 años. Debido a los estudios realizados, estimamos un incremento continuo en las ventas comparados al año pasado. Por tal motivo tenemos la necesidad de obtener la información de la venta de manera consolidada, puntualmente con el proceso actual esta información se logra obtener en un día, ocasionando problemas en el cálculo de las ventas y por tanto desfases en la toma de decisiones.

El aplicativo web tiene por finalidad brindar información de las ventas cerradas del día en el momento de manera consistente, obteniendo el dato real de las ventas en menor tiempo posible y a la vez minimizando el tiempo de horas hombres. Este proyecto beneficia a las áreas interesadas como marketing para el análisis de las ventas, área de operaciones en la reducción de horas hombres y gerencia en la visualización inmediata de las ventas cerradas del día.

Objetivo General

Implementar un aplicativo WEB de información que permita de forma eficiente procesar los cálculos de ventas de los restaurantes en un tiempo oportuno.

Requerimientos / Descripción del producto final

- Desarrollar un aplicativo web que permita identificar el cálculo real de las ventas.
- Se necesitaba una solución que permita minimizar el tiempo de horas hombres.
- Con la implementación de este aplicativo web de información debe permitir el control y la entrega rápida del cálculo total de las ventas para así eliminar el registro manual en la hoja de cálculo.
- Al ingresar al aplicativo web debe estar identificado con el nombre de la empresa, mostrarlo en el encabezado en todo momento.
- Debe contar con Login simple a los usuarios, mayormente estándar.
- Obtener de forma óptima el registro y consulta de la información de las ventas cerradas del día en el momento.
- Al iniciar el aplicativo debe mostrarse las 4 marcas de la empresa para el Login.
- El área de marketing brindará los logos e imágenes a necesitar.
- Optimizar el tiempo de procesamiento de datos.
- Se debe visualizar el nombre del usuario en línea.
- Reducir el tiempo de horas hombres.
- Obtener en línea el cálculo real de las ventas de cada restaurante en un tiempo oportuno.
- Brindar datos reales de la venta a las persona o a los gerentes que toman decisiones.
- Desarrollar módulos de ventas, agruparlos de la mejor manera.

- Este aplicativo debe mostrar un panel de control y en ello mostrar cada módulo de las ventas solicitadas
- Se debe visualizar la venta total de la empresa con variables al año pasado.
- Se debe visualizar las ventas por marca con variable al año pasado.
- Se debe visualizar la venta por restaurante, a la vez, ver la cantidad de clientes que ingresan por día y el ticket promedio aproximado del consumo por persona, todos con variable al año pasado.
- Se debe visualizar la diferencia de venta por empresa, por marca, por restaurante, por turno, todos con variables al año pasado.
- Se debe visualizar las ventas por turno, cliente y ticket, todos con variable al año pasado.
- Se debe visualizar por Day Part, cliente y ticket, todos con variable al año pasado.
- Se debe visualizar las ventas por rango de fecha, contar con la exportación en excel y así poder hacer mis cálculos, a la vez, seleccionar por restaurante o todos, todos con variables.
- Se debe visualizar el resumen de las ventas con el proyectado.

Recursos y Costos

Para poder llevar a cabo el desarrollo del aplicativo web, es necesario tres tipos de recursos: personal, hardware y de software.

Recursos Humanos

En este caso, se requirió adicionar un Analista Programador, ya que la empresa contaba con un Jefe de Proyecto y un Analista Funcional, pero se muestran en el costo por que forman parte del proyecto

Recursos Humanos	Cantidad	Sueldo Mensual	Tiempo P. / mes	Costo
Analista Programador	1	S/3,600.00	3	S/10,800.00
Analista Funcional	1	S/3,000.00	3	S/9,000.00
Jefe del Proyecto	1	S/8,000.00	3	S/24,000.00
Total				S/43,800.00

Recursos de Hardware

Un ordenador portátil HP CORE I-VII, Disco 1TB, RAM 12GB con sistema operativo Windows 10 Profesional.

Un Servidor HP, 2 Discos 2TB RAID1, RAM 16GB con sistema operativo Windows Server 2012 R2.

Recursos Hardware	Cantidad	Descripción	Tiempo P. / mes	Costo
Ordenador Portátil	1	HP CORE I-VII, Disco 1TB, RAM 12GB con S.O Win 10 Profesional	No es aplicable	S/1,700.00
Servidor	1	HP, 2 Discos 2TB RAID1, RAM 16GB con S.O Win Server 2012 R2	No es aplicable	S/3,500.00
Total				S/5,200.00

Recursos de Software

PHP, APACHE, MYSQL, Antivirus y S.O Win Server 2012

Recursos Software	Cantidad	Descripción	Tiempo P. / mes	Costo
PHP	1	software libre	No es aplicable	S/0.00
APACHE	1	software libre	No es aplicable	S/0.00
MYSQL	1	software libre	No es aplicable	S/0.00
Antivirus NOD 32	1	Licencia	No es aplicable	S/220.00
S.O Win Server 2012 R2	1	Licencia	No es aplicable	S/2,000.00
			Total	S/2,220.00

Total de Recursos y Costos

TIPO DE COSTO	COSTO (\$/)
Recursos Humanos	S/43,800.00
Recursos Hardware	S/5,200.00
Recursos Software	S/2,220.00

Costo Total	S/51,220.00
--------------------	--------------------

Estimación inicial de costes

El presupuesto total para la implementación, nombrando todos los recursos solicitados, es de S/ 51,220.00.

Partes interesadas (Stakeholders)

- Gerente General
- Gerente de Operaciones
- Jefe de Marketing

Estimación inicial de riesgos

El riesgo es no llegar a tiempo con los equipos solicitados para la implementación del aplicativo, generando insatisfacción en los interesados con las fechas propuestas.

Gerente General

Julio Solórzano

Jefe del Proyecto:

Dilton Guevara

Gerente de Operaciones

Javier Boggio

Jefe de Marketing

Cristina Ortiz

3.2. Proceso de Planificación

Para el desarrollo del aplicativo, fueron necesario los siguiente.

- El jefe del Proyecto, se encarga de definir con el Analista y el desarrollador los requisitos de la aplicación, dar apoyo al desarrollador durante los procesos de análisis y diseño, Ser líder en el proyecto, supervisar el trabajo según el cronograma planteado al gerente, con fin de garantizar el éxito y que se lleva a cabo todos los sprint satisfactoriamente. Él se encuentra interesado en el éxito del proyecto porque es miembro del área TI. Mediante este proyecto él se identifica como el Scrum Master
- El Analista Programador del proyecto tiene pleno conocimiento de todos los procesos de identificación como los requisitos, funcionalidades, análisis, diseño, implementación, testeo y documentación que se llevará a cabo en el proyecto del aplicativo web. Mediante este proyecto él se identifica como el Development.
- El Analista Funcional se ocupa de analizar los procesos involucrados en el negocio con el fin de intentar buscar y descubrir posibles necesidades de información que pueda tener los interesados. Conociendo plenamente las funcionalidades del negocio. Es el nexo entre las necesidades del usuario y el equipo informático encargado de elaborar el proyecto. Mediante este proyecto él se identifica como el Product Owner

3.2.1. Producto Backlog

Tabla 4. Listado de Product Backlog

Historia de Usuario					
HU	Como <tipo de usuario>	Quiero <realizar alguna tarea>	para que pueda <lograr algún objetivo>	Prioridad	SPRINT
1	Gerente General	Aplicativo web	Identificar el cálculo real de las ventas	M	2
2	Gerente de Operaciones, Gerente General	Visualizar las ventas	Eliminar registro manual y minimizar el tiempo de horas hombre	M	3
3	Jefe de Marketing	Visualizar el nombre de la empresa en la aplicación	Lograr pertenencia hacia la empresa	S	1
4	Administrador	Logearme	Ser identificado en el aplicativo	M	1
5	Administrador	Administrar la aplicación	Administrar y dar mantenimiento a las tablas de los usuarios	M	1
6	Gerente General, Gerente de Operaciones	Obtener de forma óptima el registro y consulta	Identificar las ventas cerradas del día en el momento	M	2
7	Jefe de Marketing	Visualizar las 4 marcas en el Login	Lograr pertenencia hacia la empresa	S	1
8	Administrador	Visualizar el nombre del usuario	Visualizarme en línea al ingresar al aplicativo	S	1

		Historia de Usuario			
HU	Como <tipo de usuario>	Quiero <realizar alguna tarea>	para que pueda <lograr algún objetivo>	Prioridad	SPRINT
9	Gerente General, Gerente de Operaciones	Reducir el tiempo de horas hombre	Reducir el costo de horas extras	M	3
10	Gerente General, Gerente de Operaciones	Obtener en línea el cálculo real de las ventas	Visualizarlo en cualquier tiempo oportuno, reuniones, etc.	M	2
11	Gerente General, Gerente de Operaciones	Revisar los módulos de ventas	Visualizar de manera agrupada y ordenada mis requerimientos	S	2
12	Gerente General, Gerente de Operaciones	Seleccionar en un panel de control	Visualizar en ello cada módulo de venta	M	1
13	Gerente General, Gerente de Operaciones, Jefe de Marketing	Visualizar la venta total de la empresa con variable al año pasado	Verificar el rendimiento económico de la empresa	M	2
14	Gerente General, Gerente de Operaciones, Jefe de Marketing	Visualizar la ventas por marca con variable al año pasado	Verificar el rendimiento económico por marca	M	2
15	Gerente General, Gerente de Operaciones, Jefe de Marketing	Visualizar la ventas por restaurante, cantidad de clientes y ticket promedio aproximado del consumo por persona, todos con variable al año pasado	Verificar detalladamente el rendimiento económico por restaurante	M	2

Historia de Usuario					
HU	Como <tipo de usuario>	Quiero <realizar alguna tarea>	para que pueda <lograr algún objetivo>	Prioridad	SPRINT
16	Gerente General, Gerente de Operaciones, Jefe de Marketing	Visualizar la diferencia de la venta por empresa, por marca, por restaurante, por turno, todos con variable al año pasado	Verificar detalladamente la disminución de la ventas de la empresa	M	2
17	Jefe de Marketing	Visualizar las ventas por turno, cliente y ticket, todos con variable al año pasado	Verificar detalladamente el rendimiento económico por restaurante	M	3
18	Jefe de Marketing	Visualizar por Day Part, cliente y ticket, todos con variable al año pasado	Verificar detalladamente el rendimiento económico por restaurante	M	3
19	Jefe de Marketing	Visualizar las ventas por rango de fecha, contar con exportación en excel seleccionando por restaurante o todos, todo con variable al año pasado	Verificar detalladamente el rendimiento económico por restaurante	M	3
20	Jefe de Marketing	Visualizar el resumen de las ventas con el proyectado	Verificar detalladamente el rendimiento económico por restaurante	S	3

Fuente: Elaboración propia

Para realizar la estimación del desarrollo ágil lo compone la utilización de los Puntos de Historia (PH).

Los puntos de historia: Es un número establecido que indica la complejidad relativa, esfuerzo y riesgos, lo cual tiene sentido cuando la comparas con otras.

Para el desarrollo de cada historia utilizaremos la técnica de **Planning Póker**. Los PH, van relacionados con la velocidad para decidir el tiempo que tomará cada sprint.

Velocidad: Es definido como la suma total de PH que pueden trabajar un equipo de personas en un tiempo planificado.

La idea de velocidad en el sprint se aplica al equipo de trabajo, considerando como estimación que la velocidad del Scrum Team es:

Velocidad del equipo de trabajo = 5 Puntos de Historia / por día

Velocidad del equipo de trabajo = 100 Puntos de Historia / por mes

Considerando que 1 mes = 20 días laborales

3.2.1.1. Planificación de las historias de usuario

Comenzamos con el desarrollo del aplicativo web, se elaboró el Producto Backlog que define las historias de usuario que se establecieron en la reunión, lo cual estas contienen el detalle de las tareas.

Tabla 5. Formato de historia de usuario

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	
Yo Como :	
Nombre Historia :	
Prioridad (Moscow) :	
Desarrollador Responsable :	
Descripcion	
Criterios de Aceptación	
Esfuerzo estimado (Póker) :	
Sprint :	

Fuente: Elaboración propia

Descripción formato Historia de Usuario

- 1- **N° de Historia:** Es el número de orden de la Historia de Usuario
- 2- **Yo como:** Se define el tipo de usuario
- 3- **Nombre de Historia:** Una breve definición de la historia es lo que necesita.
- 4- **Prioridad (Moscow):** Señala la importancia de la historia de usuario para el proyecto, Técnica MoScow.

Tabla 6. Técnica MoScow

Prioridad	Significado	Descripción
M	MUST	Es necesario
S	SHOULD	Es recomendable
C	COULD	Podría implementares
W	WOULD	No lo queremos... quizá en un futuro

Fuente: Elaboración propia

- 5- Responsable:** Indica el nombre del responsable del desarrollo de la historia
- 6- Descripción:** Detalla la tarea que se debe realizar
- 7- Criterios de Aceptación:** Define las características que se deben ingresar para cumplir con la historia de usuario
- 8- Esfuerzo estimado (Póker):** Se aplica la técnica Planning Póker para estimar el esfuerzo de cada historia de usuario
- 9- Sprint:** Es el número del sprint donde se está desarrollando

3.2.1.2. Planificación del Sprint

Se trabajará mediante el formato detallado, luego de definir el formato necesario se realizará una reunión con el equipo Scrum para especificar las tareas del Sprint 1.

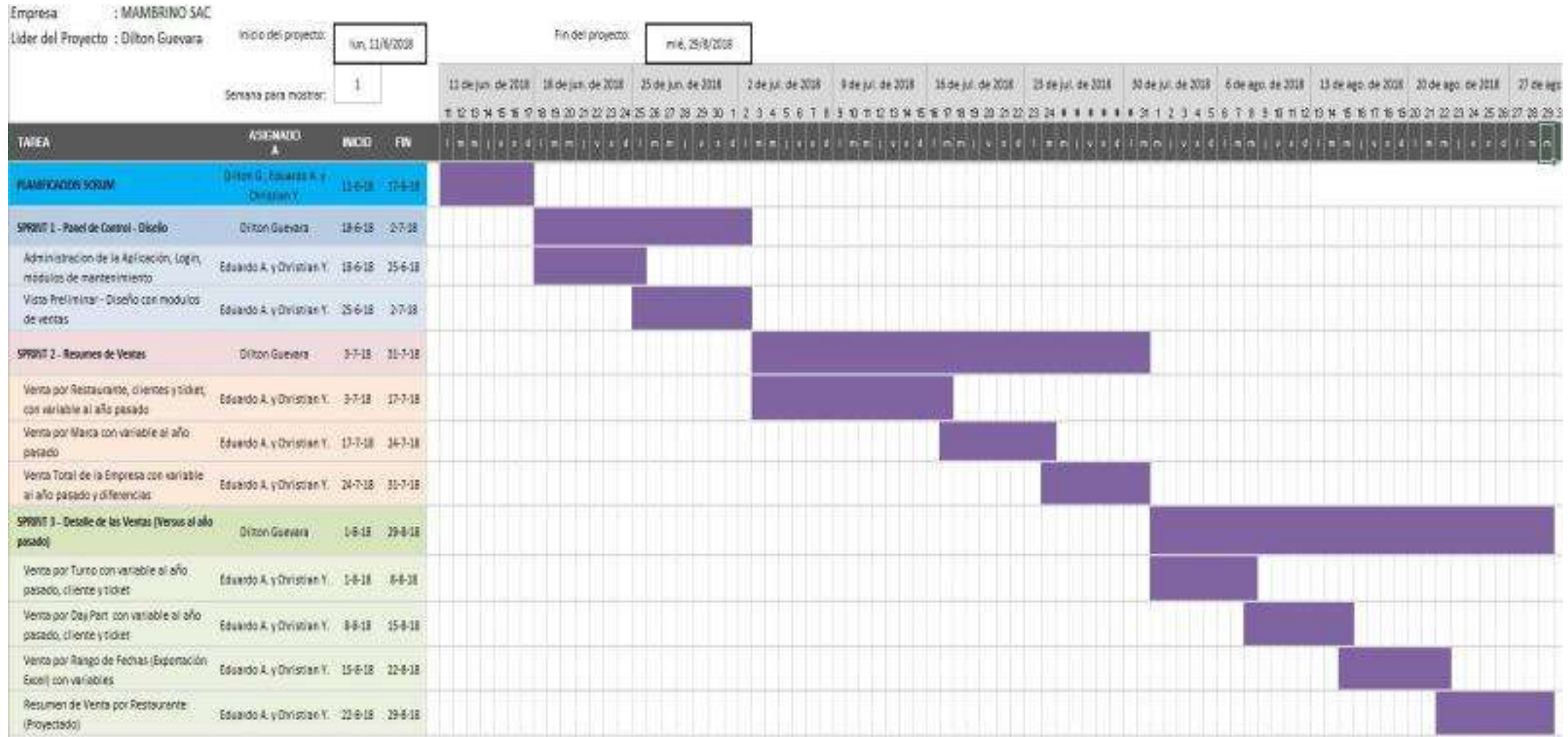
Tabla 7. Formato del Sprint

Sprint N°:				
Fecha de Inicio				
Fecha de Culminación				
Orden de Priorización	Descripción de la tarea	Responsable	Duración Estimada (Días)	Duración Real (Días)

Fuente: Elaboración propia

3.2.2. Cronograma de actividades

Tabla 8. Cronograma de Actividades



Fuente: Elaboración propia

3.2.3. Matriz de Riesgos

Tabla 9. Matriz de Riesgos

	IMPACTO				
PROBABILIDAD	1–Insignificante	2–Pequeño	3–Moderado	4–Grande	5–Catástrofe
5- Casi seguro que sucede	Medio (5)	Alto (10)	Alto (15)	Muy alto (20)	Muy alto (25)
4- Muy probable	Medio (4)	Medio (6)	Alto (12)	Alto (16)	Muy alto (20)
3- Es posible	Bajo (3)	Medio (5)	Medio (9)	Alto (12)	Alto (15)
2- Es raro que suceda	Bajo (2)	Bajo (4)	Medio (6)	Medio (8)	Alto (10)
1- Sería excepcional	Bajo (1)	Bajo (2)	Bajo (3)	Bajo (4)	Medio (5)

Tipo de riesgo	Probabilidad	X	Impacto	=	Riesgo	Contingencia
No contar con los recursos materiales a tiempo	3- Es posible		4–Grande		12 Alto	Anticipación de los equipos al área de Log
No cumplir con las expectativas del proyecto	2- Es raro que suceda		3–Moderado		6 Medio	Continuo comunicación con el equipo
Que la aplicación no sea intuitiva	2- Es raro que suceda		2–Pequeño		4 Bajo	Aprobación del diseño y funcionalidad
Que la BD se caiga o sea infectada	4- Muy probable		5–Catástrofe		20 Muy alto	Se programa un Backup diario de la BD
La conexión de internet sea intermitente	2- Es raro que suceda		2–Pequeño		4 Bajo	Contamos con otro operador de internet
Planeación inadecuada	3- Es posible		4–Grande		12 Alto	Continua comunicación con el equipo
Errores de programación	3- Es posible		2–Pequeño		6 Medio	Continua comunicación con el equipo
Falla en la Red por corte de energía eléctrica	2- Es raro que suceda		2–Pequeño		4 Bajo	Contamos con UPS en nuestro Data Center

Fuente: Elaboración propia

3.2.4. Recursos

Para realizar el desarrollo del aplicativo web, fueron necesario los siguientes tipos de recursos:

3.2.4.1. Recursos Humanos

Se requirió adicionar un Analista Programador, ya que la empresa contaba con un Jefe de Proyecto y un Analista Funcional, pero se muestran en el costo por que forman parte del proyecto

3.2.4.2. Recursos Materiales

Un ordenador portátil HP CORE I-VII, Disco 1TB, RAM 12GB con sistema operativo Windows 10 Profesional.

Un Servidor HP, 2 Discos 2TB RAID1, RAM 16GB con sistema operativo Windows Server 2012 R2.

3.2.4.3. Recursos de Software

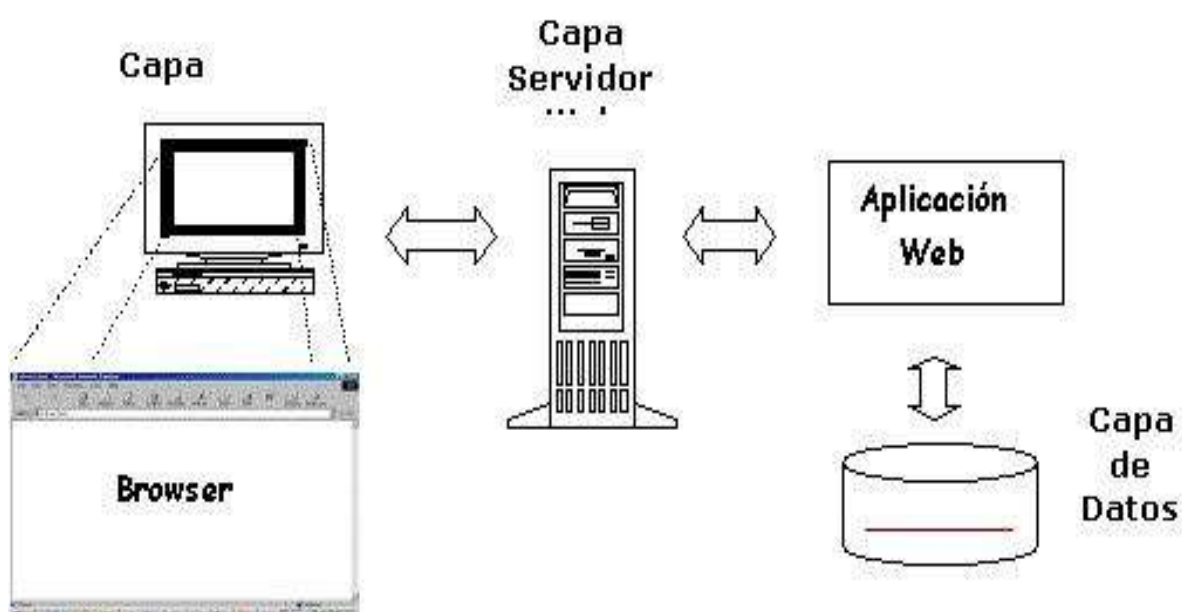
PHP, APACHE, MYSQL, S.O Win Server 2012

3.2.5. Diseño de la Arquitectura Web

Permite que las personas tengan acceso desde cualquier equipo de cómputo utilizando un navegador web. No es necesario la instalación de una aplicación

Toda la información actual e histórica de las ventas está centralizada en un repositorio de base de datos en la sede central, que permite obtener un análisis eficaz y eficiente de la información a través de módulos de consulta necesarias por el usuario.

Figura 6. Diseño de la Arquitectura web

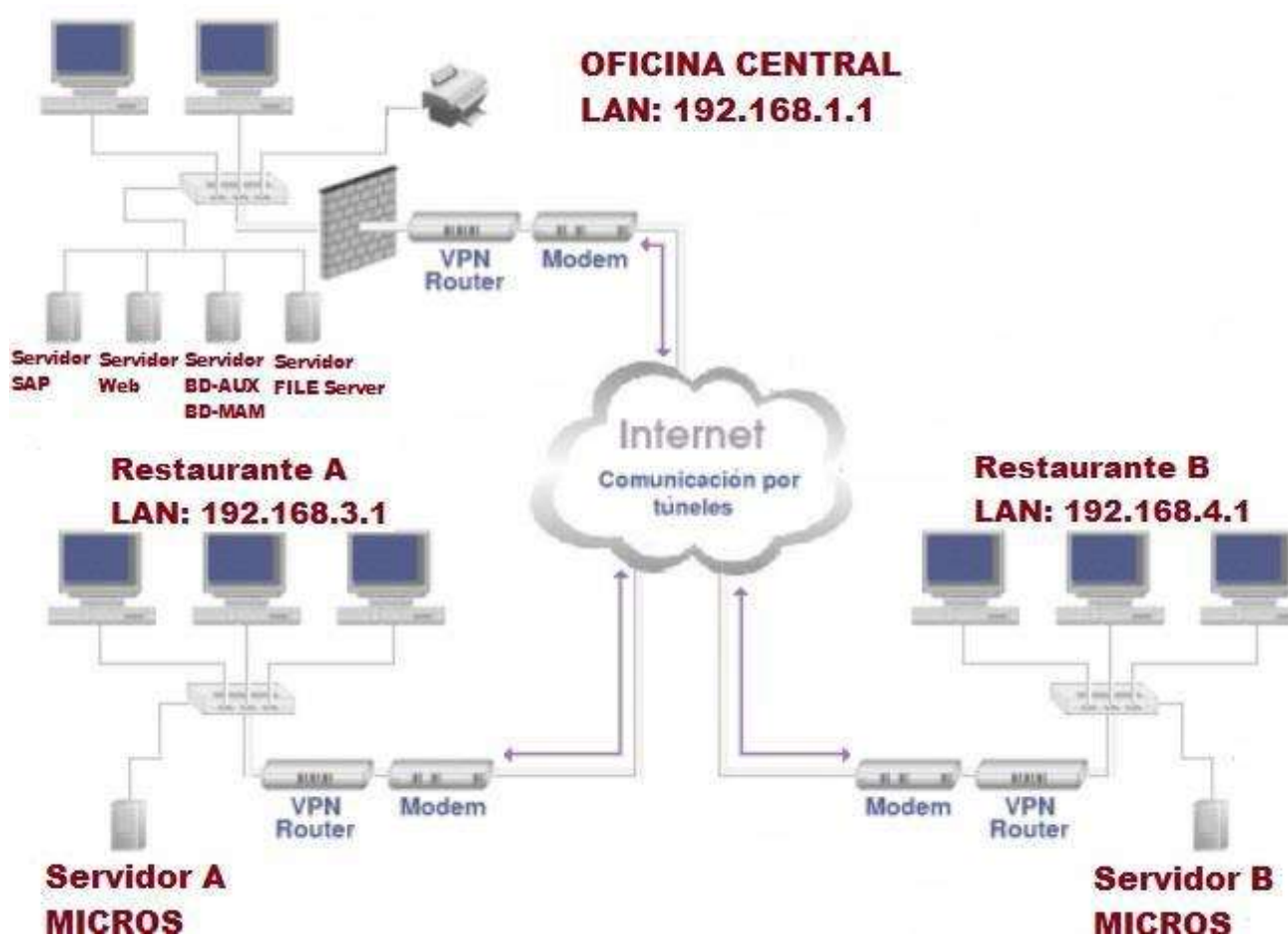


Fuente: Elaboración propia

3.2.6. Diseño de la Arquitectura de la empresa

En la presente imagen se muestra el diseño de la arquitectura de la empresa Mambrino, lo cual se interconectan con los restaurantes por medio de VPN, teniendo control y accesos de ello.

Figura 7. Diseño de la Arquitectura de la empresa

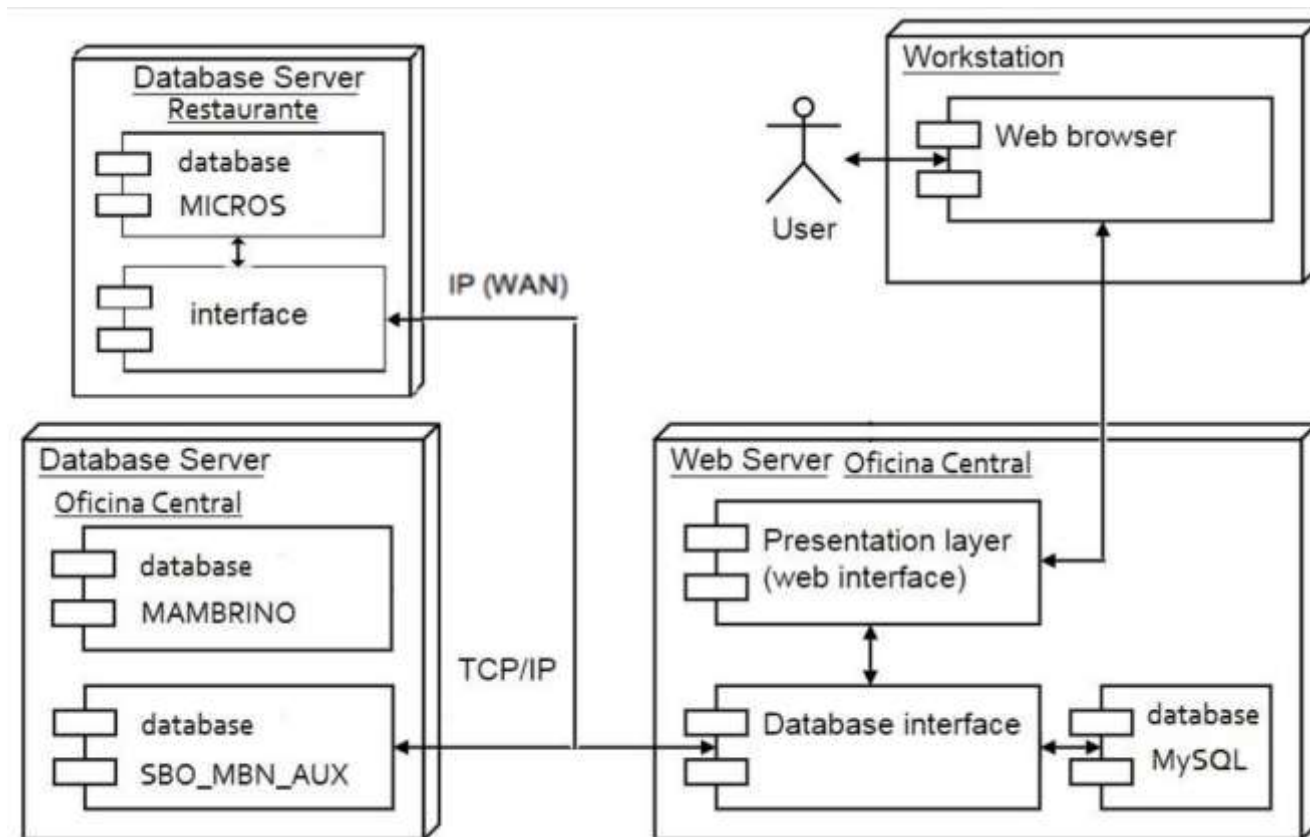


Fuente: Elaboración propia

3.2.7. Diagrama de Despliegue y Componentes

En la presente imagen mostramos las relaciones físicas de los distintos nodos que compone el aplicativo web y el reparto de los componentes sobre dichos nodos

Figura 8. Diagrama de Despliegue y Componentes



Fuente: Elaboración propia

3.2.8. Modelo de Datos

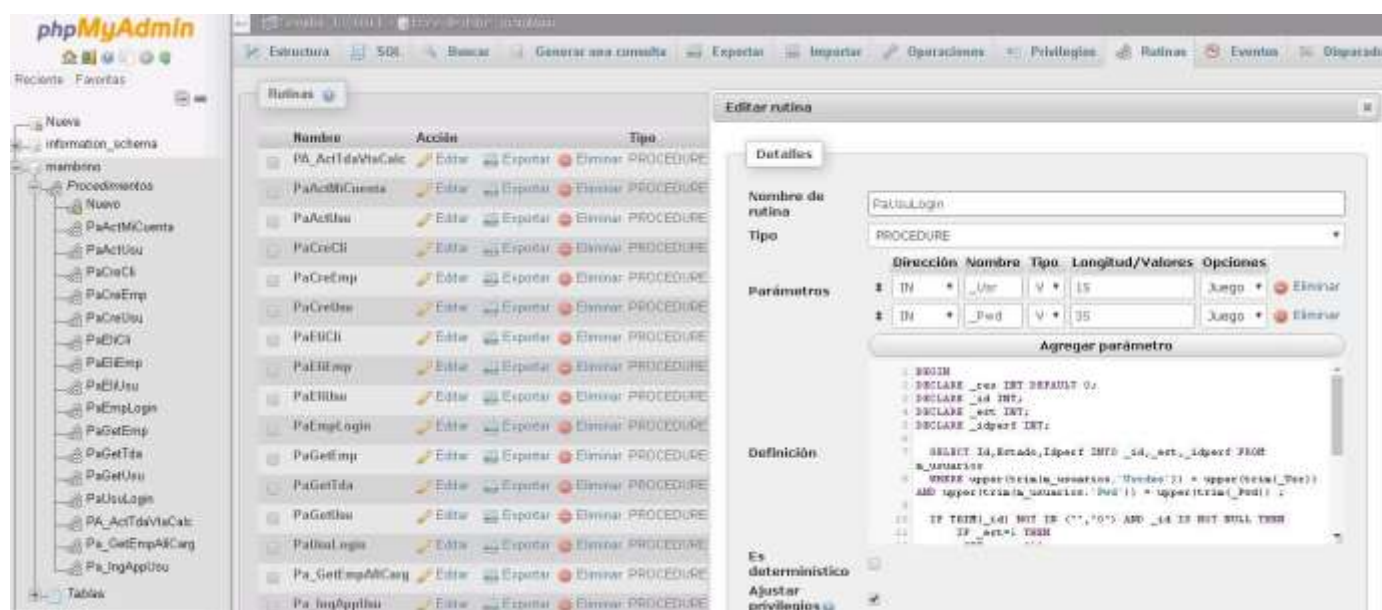
El siguiente modelo se detalla la Base de Datos, tablas y relación que conforman el aplicativo Web

Figura 9. Base de datos Mambrino MySQL

Tabla	Campo	Tipo	Características
d_perfact	Idfact	varchar(3)	
	Item	int(10) unsigned	
	Descip	varchar(60)	
	Disccod	varchar(30)	
	Codaut	varchar(10)	
	Content	varchar(100)	
	Valor	double	
	Estado	int(11)	
	Uscre	int(15)	
	Usact	int(15)	
d_sucursal	Idfact	varchar(3)	
	Item	int(10) unsigned	
	Descip	varchar(60)	
	Disccod	varchar(30)	
	Codaut	varchar(10)	
	Content	varchar(100)	
	Valor	double	
	Estado	int(11)	
	Uscre	int(15)	
	Usact	int(15)	
m_empresas	Id	int(10) unsigned	
	Ruc	varchar(11)	
	Razon	varchar(60)	
	Conse	varchar(60)	
	Pwd	varchar(50)	
	Tfno	varchar(15)	
	Direcc	varchar(60)	
	Feccre	datetime	
	Fecfin	datetime	
	Coddisc	varchar(3)	
m_movimientos	Id	int(10) unsigned	
	Idcta	int(10) unsigned	
	Fecha	datetime	
	Hora	time	
	Tbtipo	int(10) unsigned	
	Tbtmoneda	int(10) unsigned	
	Moneda	double	
	Estado	int(11)	
	Uscre	int(10) unsigned	
	Usact	int(10) unsigned	
m_perfect	Idperf	int(10) unsigned	
	Idacc	int(10) unsigned	
	Estado	int(10) unsigned	
	Swecre	int(10) unsigned	
	Swact	int(10) unsigned	
	Swdeli	int(10) unsigned	
	Swtemp	int(10) unsigned	
	Swtemp	int(10) unsigned	
	Swtemp	int(10) unsigned	
	Swtemp	int(10) unsigned	
m_clientes	Id	int(10) unsigned	
	Dni	varchar(15)	
	Nombre	varchar(45)	
	Apellido	varchar(45)	
	Sexo	char(1)	
	Conse	varchar(60)	
	Tfno	varchar(15)	
	Direcc	varchar(60)	
	Idemp	int(11)	
	Idemp	int(11)	
m_perfil	Id	int(10) unsigned	
	Descip	varchar(60)	
	Descip2	varchar(60)	
	Estado	int(11)	
	Uscre	int(10) unsigned	
	Usact	int(10) unsigned	
	Usact	int(10) unsigned	
	Fecact	datetime	
	Fecact	datetime	
	Fecact	datetime	
m_accesos	Id	int(10) unsigned	
	Parentid	int(10) unsigned	
	Sortid	int(10) unsigned	
	Ruta	varchar(100)	
	Direcc	varchar(200)	
	Swlevel	int(10) unsigned	
	Tbtipacc	int(10) unsigned	
	Estado	int(11)	
	Control	varchar(30)	
	Accion	varchar(30)	
m_cuentas	Id	int(10) unsigned	
	Idcta	int(10) unsigned	
	Fecha	datetime	
	Hora	time	
	Tbtmoneda	char(1)	
	Ingsal	double	
	Moneda	double	
	Estado	int(11)	
	Uscre	int(10) unsigned	
	Usact	int(10) unsigned	

Fuente: Elaboración propia

Figura 10. Stored procedure MySQL



Fuente: Elaboración propia

Figura 11. Tablas de la base de datos Mambrino MySQL

Tabla	Acción	Filas	Motor	Codificación	Tamaño
d_perfact	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	457	InnoDB	latin1_swedish_ci	48 KB
d_privilegios	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	471	InnoDB	latin1_swedish_ci	112 KB
d_sucursal	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB
d_tablas	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	511	InnoDB	latin1_swedish_ci	112 KB
m_accesos	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	55	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB
m_billetes	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB
m_clientes	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	16,782	InnoDB	latin1_swedish_ci	3.5 MB
m_clientes_h	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	MyISAM	latin1_swedish_ci	1 KB
m_cuentas	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB
m_empresas	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	55	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB
m_ingapp	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	26,187	InnoDB	latin1_swedish_ci	2.5 MB
m_movimientos	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB
m_perfil	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	15	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB
m_tablas	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	15	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB
m_usuarios	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	61	InnoDB	latin1_swedish_ci	32 KB
15 tablas	Número de filas	44,485	InnoDB	latin1_swedish_ci	6.5 MB

Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Tabla de la base de datos m_CBO_vtaope SQL

[illegible]

Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Base de datos SBO MBN AUX SQL

The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface on the left and the SQL Query Editor on the right.

SQL Server Enterprise Manager (Left Pane):

- Server: SBO_MBN_AUX
- Database: SBO_MBN_AUX
- Tables:
 - System Tables
 - FileTables
 - External Tables
 - dbo.STR_AJUSTE_TMP
 - dbo.STR_INVREALTEOR
 - dbo.STR_INVREALTEOR_TMP
 - dbo.BACK_PAGOS_JUL
 - dbo.BACK_REGVDET_JUL
 - dbo.BACK_VDSCTO_JUL
 - dbo.BACK_VTAS_JUL
 - dbo.backd_005_ago
 - dbo.backd_005_ago1
 - dbo.backd_021_ago1
 - dbo.backp_005_ago
 - dbo.backp_005_ago1
 - dbo.backp_021_ago1
 - dbo.backv_005_ago
 - dbo.backv_005_ago1
 - dbo.backv_021_ago1
 - dbo.bk_c1408
 - dbo.bk_cbo1408
 - dbo.bk_d1408
 - dbo.bk_p1408
 - dbo.cabvta
 - dbo.CORRIGE
 - dbo.CORRIGE_DAT
 - dbo.d_cbo_proyectado
 - dbo.d_exppro
 - dbo.d_imgcal
 - dbo.Error
 - dbo.h_promocion_descuento_cliente
 - dbo.ITEMS
 - dbo.jr_costo_ventas
 - dbo.m_cbo_descorp
 - dbo.m_cbo_proyectado
 - dbo.m_CBO_vtaope
- Columns:
 - Id (PK, int, not null)
 - Codemp (varchar(3), null)
 - Dscemp (varchar(15), null)
 - Codcad (varchar(3), null)
 - CodMarca (varchar(3), null)
 - Descad (varchar(30), null)
 - Coddta (varchar(3), null)

SQL Query Editor (Right Pane):

Query: `select * from [dbo].[m_CBO_vtaope]`

Results (94%):

Id	Codemp	Dscemp	Codcad	CodMarca	Descad	Coddta
1	3442	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
2	3443	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
3	3444	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
4	3445	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
5	3446	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
6	3447	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
7	3448	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
8	3449	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
9	3450	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
10	3451	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
11	3452	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
12	3453	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
13	3454	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
14	3455	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
15	3456	01	Mambrino SAC	001	TR	TR - Trattoria
16	3457	01	Mambrino SAC	001	TR	TR - Trattoria
17	3458	01	Mambrino SAC	001	TR	TR - Trattoria
18	3459	01	Mambrino SAC	001	TR	TR - Trattoria
19	3460	01	Mambrino SAC	001	TR	TR - Trattoria
20	3461	01	Mambrino SAC	001	TR	TR - Trattoria
21	3462	01	Mambrino SAC	001	BO	BO - Bodegas
22	3463	01	Mambrino SAC	001	BO	BO - Bodegas
23	3464	01	Mambrino SAC	001	BO	BO - Bodegas
24	3465	01	Mambrino SAC	001	BO	BO - Bodegas
25	3466	01	Mambrino SAC	001	BO	BO - Bodegas
26	3467	01	Mambrino SAC	001	BO	BO - Bodegas
27	3468	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
28	3469	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
29	3470	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
30	3471	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
31	3472	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
32	3473	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
33	3474	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
34	3475	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
35	3476	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè
36	3477	01	Mambrino SAC	001	CA	CA - Lucio Caffè

Query executed successfully.

Fuente: Elaboración propia

3.3. Proceso de Ejecución

3.3.1. Fase Inicial

La fase inicial para asegurar que el aplicativo web se desarrolle de una forma organizada y coherente a los posibles cambios en los requisitos, se decidió que el proyecto se llevará a cabo con el marco metodológico basada en Scrum y PMBOK; porque permite desarrollar el aplicativo de manera incremental y adaptativa, durante todo el ciclo de vida.

Para el desarrollo del proyecto, dividimos los objetivos, se realizó ciertas historias de usuario ordenando según las prioridades del equipo Scrum.

Al término de cada sprint, se examinó todas funcionalidades y se realizó las pruebas necesarias al Product Owner y a los Stakeholders con el objetivo de entregar el producto con éxito.

3.3.1.1. Sprint 1: Diseño del Aplicativo web

En este primer Sprint se estudió los detalles del modelo conceptual. Después del estudio anterior, se configuró el entorno de desarrollo, mediante la instalación de todas aplicaciones necesarias, además de crear una base de datos que implemento el modelo conceptual.

3.3.1.1.1. Sprint Planning

Teniendo en conocimiento las prioridades del Product Owner en la lista del Product Backlog, se identificaron las historias de usuarios que se deben trabajar en el sprint1, lo cual se consideró que las prioridades del trabajo final del sprint1 sean de alto valor.

Tabla 10. Lista de Historias de Usuario del Sprint 1

	Sprint N°:	1
	Fecha de Inicio	18 de Junio de 2018
	Fecha de Finalización	2 de Julio de 2018
Orden de Priorización	Descripción de la tarea	Esfuerzo Estimado (PH)
3	Visualizar el nombre de la empresa en la aplicación	5
4	Logearme como administrador	18
5	Administrar la aplicación, Login y mantenimiento	20
7	Visualizar las 4 marcas en el Login	5
8	Visualizar el nombre del usuario ya iniciada su sesión	7
12	Visualizar en un panel de control los módulos de ventas	18
	Total (PH)	73

Fuente: Elaboración propia

Detalle de las historias de usuarios: Del listado de historias del Sprint 1 se detalla las historias con sus características para que el Equipo Scrum se encuentren alineados.

Tabla 11. Detalle de HU03

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	3
Yo Como :	Jefe de Marketing
Nombre Historia :	Visualizar el nombre de la empresa en la aplicación
Prioridad (Moscow) :	S
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza
Descripción	
El aplicativo web debe mostrar el nombre de la empresa al iniciar sesion, debe aparecer en la parte del encabezado en todo momento para así lograr pertenencia hacia la empresa	
Criterios de Aceptación	
Ninguno	
Esfuerzo estimado (Póker) :	5
Sprint :	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Detalle de HU04

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	4
Yo Como :	Administrador
Nombre Historia :	Logearme
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza
Descripción	
Es indispensable contar con el usuario administrador para poder tener todos los permisos y accesos al aplicativo	
Criterios de Aceptación	
*Permiso y Acceso Total al aplicativo	
* Permitir todas las modificaciones a la tablas	
Esfuerzo estimado (Póker) :	18
Sprint :	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Detalle de HU05

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	5
Yo Como :	Administrador
Nombre Historia :	Administrar la aplicación, Login, Mantenimiento
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza
Descripción	
Es indispensable contar con todas las tablas para el mantenimiento de los usuarios, administrar la aplicación con todos los permisos necesarios	
Criterios de Aceptación	
* Debe permitir todas las modificaciones como actualizar, eliminar, crear	
Esfuerzo estimado (Póker) :	20
Sprint :	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Detalle de HU07

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	7
Yo Como :	Jefe de Marketing
Nombre Historia :	Visualizar las 4 marcas en el Login
Prioridad (Moscow) :	S
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza , Christian Yunis
Descripción	
Al logearse el usuario la página web debe mostrar las 4 marcas de los restaurantes de la empresa. Las imágenes deben ser claras	
Criterios de Aceptación	
Ninguno	
Esfuerzo estimado (Póker) :	5
Sprint :	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Detalle de HU08

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	8
Yo Como :	Administrador
Nombre Historia :	Visualizar el nombre del usuario
Prioridad (Moscow) :	S
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza
Descripción	
El aplicativo web debe mostrar el nombre del usuario al iniciar sesión, debe aparecer en la parte derecha superior en todo momento para así lograr pertenencia hacia la empresa	
Criterios de Aceptación	
*Debe contar con su cierre de sesión	
Esfuerzo estimado (Póker) :	7
Sprint :	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Detalle de HU12

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	12
Yo Como :	Gerente General, Gerente de Operaciones
Nombre Historia :	Visualizar en un panel de control los módulos de venta
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza, Christian Yunis
Descripción	
Al ingresar al aplicativo web, debe mostrarse un panel de control donde se alojen en ello los módulos de ventas a implementar, según siendo agrupados por sus criterios.	
Criterios de Aceptación	
* Solo se debe de mostrar los módulos de ventas y proyecciones a futuro	
* Solo se debe dar click y debe mostrar una vista de ventas ordenadamente	
Esfuerzo estimado (Póker) :	18
Sprint :	1

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.1.2. Daily Meeting

Es una reunión clave, lo cual nos tomará 15 minutos aproximadamente en levantar observaciones y visualizar nuestro avance, es una oportunidad de inspección y adaptación

Se revisa:

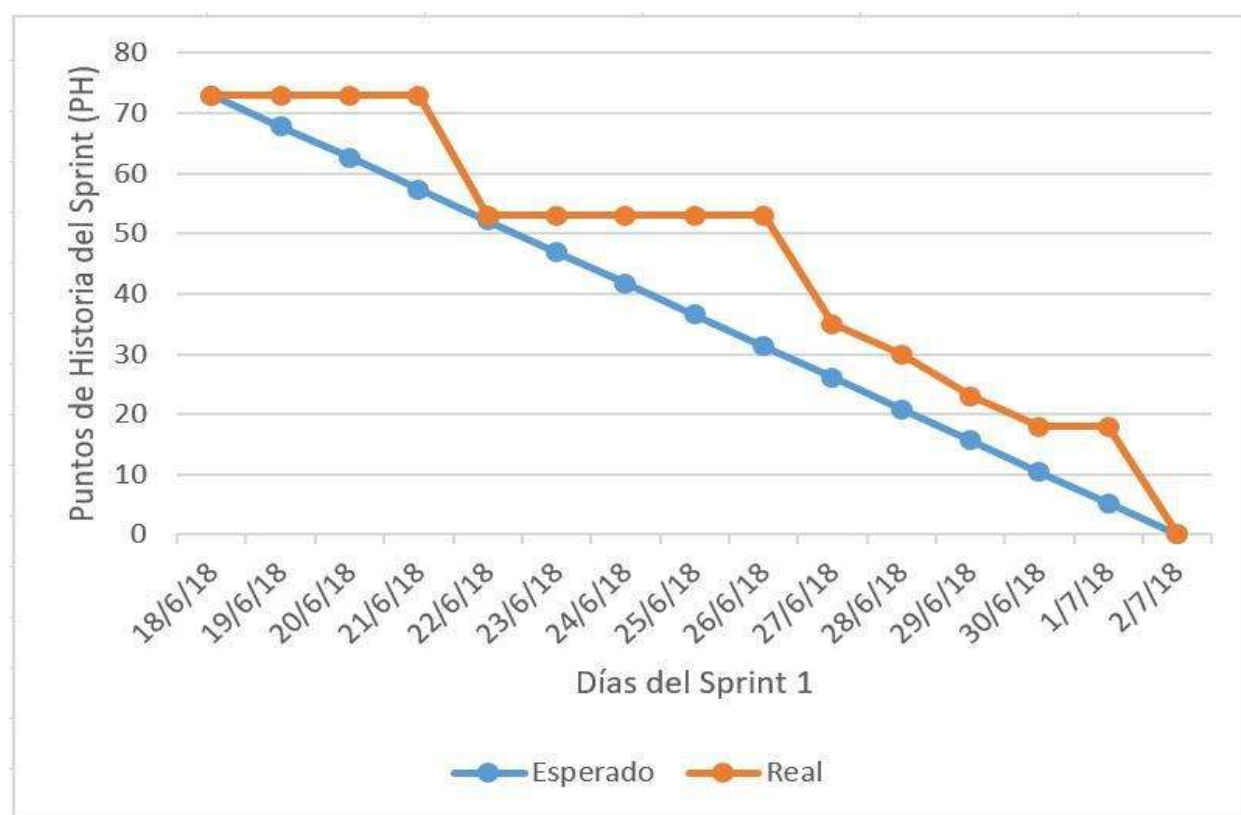
- * Diseño del aplicativo, con logo de las marcas y el nombre de la empresa en el encabezado.
- * La administración de la aplicación como admin, módulos de mantenimiento y de ventas
- * Avances con los módulos de Login.
- * Verificación del tablero BurnDown Charts
- * Verificación del Task Board
- * Seguimiento al cronograma de actividades para cumplir en fechas de entregas
- * Prueba de funcionalidad del Sprint 1

Tabla 17. Tabla de datos BurnDown Chart del Sprint 1

Fecha	Esperado	Real	(PH)
18/6/18	73	73	
19/6/18	68	73	
20/6/18	63	73	
21/6/18	57	73	
22/6/18	52	53	20
23/6/18	47	53	
24/6/18	42	53	
25/6/18	37	53	
26/6/18	31	53	
27/6/18	26	35	18
28/6/18	21	30	5
29/6/18	16	23	7
30/6/18	10	18	5
1/7/18	5	18	
2/7/18	0	0	18

Fuente: Elaboración propia

Figura 14. Tablero BurnDown Chart del Sprint 1



Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Task Board del Sprint 1

Fecha de Inicio		18 de junio de 2018		
Fecha de Culminación		2 de julio de 2018		
Sprint N°:	Historia de usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint 1	5-Visualizar en el encabezado el nombre de la empresa en todo momento	✓ 18/06/2018 al 28-06-2018	✓ 29/06/2018	✓ 30/06/2018
	2-Logearme como Administrador	✓ 18/06/2018 al 22-06-2018	✓ 23/06/2018 al 26-06-2018	✓ 27/06/2018
	1-Administrar la aplicación, Login, módulos de mantenimiento		✓ 18/06/2018 al 21-06-2018	✓ 22/06/2018
	3-Visualizar las 4 marcas en el Login	✓ 18/06/2018 al 26-06-2018	✓ 27/06/2018	✓ 28/06/2018
	4-Visualizar el nombre del usuario ya iniciada su sesión	✓ 18/06/2018 al 27-06-2018	✓ 28-06-2018	✓ 29-06-2018
	6-Visualizar en un panel de control los módulos de venta	✓ 18/06/2018 al 30-06-2018	✓ 01/07/2018 al 02-07-2018	✓ 02-07-2018

Fuente: Elaboración propia

Figura 15. Cronograma de actividad del Sprint 1



Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Informe de prueba funcional del Sprint 1

PRUEBA FUNCIONAL DEL SPRINT 1			
Prueba N°	Prueba Funcional N°1	Fecha:	2 de julio de 2018
Tareas	Administrar la aplicación. Login, módulos de mantenimiento	22/06/2018	
	Logeame como administrador	27/06/2018	
	Visualizar las 4 marcas en el Login	28/06/2018	
	Visualizar el nombre del usuario ya iniciada su sesión	29/06/2018	
	Visualizar el nombre de la empresa en la aplicación	30/06/2018	
	Visualizar en un panel de control los modulos de venta	02/07/2018	
Descripción :	En esta prueba se realizaron todas las tareas con éxito, al iniciar sesión mostramos las 4 marcas del restaurante, a la vez se valida usuarios y contraseña, luego mostramos el logo de la empresa ya iniciada su sesión, visualizandose un panel de control con los modulos según nuestro criterio		
1. CASO DE PRUEBA			
a. Precondiciones			
✓	Acceso a la base de datos		
✓	Datos pre cargados		
✓	Usuarios Existente en la base de datos		
b. Pasos de la prueba			
✓	Registro de datos individuales por tablas		
✓	Ejecucion de select simples		
✓	Validar que los accesos funciones		
✓	Validacion de modulos de mantenimiento, actualizar, editar, borrar, modificar		
✓	Verificar las relación de las base de datos		
✓	Ingresar datos no validos		
Respuesta esperada de la Aplicación		Respuesta del Sistema	
Carga de datos		Carga satisfactoria	
Mostrar la consulta solicitada		Muestra la consulta solicitada	
Cargar y mostrar las relaciones existentes en el sistema		Carga y Muestra satisfactoriamente	
Ingreso al aplicativo web		Acceso Correcto	
Los datos han sido actualizados, eliminados		Datos correctos satisfactoriamente	
Usuarios y contraseñas correctos		Muestra validación correcta	
2. RESULTADO DE LA PRUEBA			
Defectos		Veredicto	
		✓	PASO
			FALLO
Observaciones		Probador	
		Firma:	

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.1.3. Sprint Review

Finalmente, se realiza la revisión de la funcionalidad con las partes interesadas del proyecto, mostrándole el funcionamiento del aplicativo.

Antes de entregar el producto se verificó el inicio del aplicativo mostrando los 4 logos de la empresa, el Login de los usuarios, el panel de control con los módulos centralizados, el nombre de la empresa en la parte del encabezado.

Quedando aprobado el Sprint 1 queda por finalizado con éxito la primera fase del proyecto.

Luego se disponen a firmar el acta de Aceptación del sprint 1.

Pantallas del Sprint 1

Luego de entregar con éxito las historias del sprint1, se muestran las siguientes imágenes del aplicativo web:

Figura 16. Login y las cuatro marcas de la empresa



The image shows a login interface and four company logos. At the top, there are four logos: BODEGA, PASEO COLON, LA TRATTORIA DI MAMBRINO, and LUCIO. Below the logos is a login form with the following elements:

- A text input field with a user icon and the placeholder text "Ingresa tu usuario".
- A text input field with a lock icon and the placeholder text "Ingresa tu password".
- A blue button labeled "Ingresar".
- A checkbox labeled "Guardar mi password".
- A link labeled "Olvidé mi password?".

Fuente: Elaboración propia

Figura 17. Panel de control



Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Acta de Aceptación del Sprint 1

ACTA DE ACEPTACION DEL SPRINT 1			
PROYECTO: Aplicativo WEB de información para el análisis y supervisión de las ventas en los restaurantes de Mambrino SAC	CÓDIGO		
	A - 001		
DEPENDENCIA: Área de TI	FECHA		
	DÍA	MES	AÑO
	2	07	2018
INFORMACIÓN GENERAL			
1. RESPONSABLES	Dilton Guevara - Christian Yunis – Eduardo Apaza		
2. DESCRIPCION BREVE	De acuerdo al proyecto en mención se realizaron todas las tareas con éxito, finalizando el Sprint1 con todo lo requerido en esta primera fase, queda este documento de aceptación como finalización del Sprint 1 según cronograma de entrega.		
3. FECHA DE INICIO DEL SPRINT 1	18 de junio del 2018		
10. FECHA DE ENTREGA DEL SPRINT 1	02 de Julio del 2018		

Fuente: Elaboración propia

Para efectos legales, se firma en la ciudad de lima, a los 2 días del mes de julio del año 2018.

Dilton Guevara

Jefe de Proyecto

Christian Yunis

Analista Funcional

Eduardo Apaza

Analista Programador

Javier Boggio Gerente

de Operaciones

Christina Ortiz

Jefe de Marketing

Julio Solórzano

Gerencia

3.3.1.1.4. Sprint Retrospective

Para nuestra mejora, procederemos a la auto-evaluación del desarrollo que se vio en el sprint1, preguntándonos: ¿Que hicimos bien?, ¿Qué podemos mejorar?, ¿Qué debemos dejar de hacer?

Tabla 21. Retrospective del Sprint 1

¿Que hicimos bien?	¿Qué podemos mejorar?	¿Qué debemos dejar de hacer?
Considero que hicimos bien la priorización de las tareas, los participantes quedaron contentos con el avance	Tratar que las reuniones diarias sean claras y rápidas para poder aprovechar el tiempo del sprint	Debemos dejar de tratar de resolver problemas en los Daily, ya que siempre el tiempo se extiende

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.2. Sprint 2: Implementación del aplicativo y módulos

Dentro de las funcionalidades del poder registrarse, acceder a la aplicación web y visualizar los módulos de ventas, procederemos a implementar la visualización del cálculo real de las ventas por empresa, marca y restaurante con una variable de porcentaje de crecimiento o disminución al año anterior, para posteriormente ser analizadas y supervisadas por la gerencia.

3.3.1.2.1. Sprint Planning

Teniendo en conocimiento las prioridades del Product Owner en la lista del Product Backlog, se identificaron las historias de usuarios que se deben trabajar en el sprint2, lo cual se consideró que las prioridades del trabajo final del sprint2 sean de alto valor.

Tabla 22. Lista de Historias de Usuario del Sprint 2

	Sprint N°:	2
	Fecha de Inicio	3 de julio de 2018
	Fecha de Finalización	31 de julio de 2018
Orden de Priorización	Descripción de la tarea	Esfuerzo Estimado (PH)
1	Aplicativo Web de Información	5
6	Obtener de forma óptima el registro y consulta	5
10	Obtener en línea el cálculo real de las ventas	10
11	Revisar los módulos de ventas	5
13	Visualizar la venta total de la empresa con variable al año pasado	15
14	Visualizar la venta por marca con variable al año pasado	15
15	Visualizar la venta por restaurante, cantidad de clientes y ticket promedio aproximado del consumo por persona, todos con variable al año pasado	20
16	Visualizar la diferencia de la venta, por empresa, por marca, por restaurante, por turno, todos con variable al año pasado	20
	Total (PH)	95

Fuente: Elaboración propia

Detalle de las historias de usuarios: Del listado de historias del Sprint 2 se detalla las historias con sus características para que el Equipo Scrum se encuentren alineado.

Tabla 23. Detalle de HU01

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	1
Yo Como :	Gerente General
Nombre Historia :	Aplicativo Web de Información
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza
Descripción	
Requiero de un aplicativo web, que me permita visualizar el cálculo real de las ventas de todos los restaurantes, tanto como marca y la empresa.	
Criterios de Aceptación	
Ninguno	
Esfuerzo estimado (Póker) :	5
Sprint :	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24. Detalle de HU06

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	6
Yo Como :	Gerente General, Gerente de Operaciones
Nombre Historia :	Obtener de forma óptima el registro y consulta
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza
Descripción	
Es indispensable obtener los registros correctos de las base de datos de micros y a la vez realizar consultas exitosas según mi necesidad	
Criterios de Aceptación	
* Datos correctos del servidor Micros	
* Obtener la data real, para así realizar con éxito la toma de desiciones en las	
Esfuerzo estimado (Póker) :	5
Sprint :	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25. Detalle de HU10

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	10
Yo Como :	Gerente General, Gerente de Operaciones
Nombre Historia :	Obtener en línea el cálculo real de las ventas
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza, Christian Yunis
Descripción	
La data real de la venta se debe obtener en línea, cuando cierran el sistema micros del día y luego de proceder a realizar la interfaz, la data de micros es extraida al repositorio de BD de la central	
Criterios de Aceptación	
* Como primer paso, es obligatorio cerrar el día de la venta del sistema Micros	
* Como segundo paso, es obligatorio realizar la interface para la extracción de la	
Esfuerzo estimado (Póker) :	10
Sprint :	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26. Detalle de HU11

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	11
Yo Como :	Gerente General, Gerente de Operaciones
Nombre Historia :	Revisar los módulos de venta
Prioridad (Moscow) :	S
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza , Christian Yunis
Descripción	
Se requiere visualizar de manera agrupada y ordenada todos lo requerimientos solicitados por el gerente y el gerente de operaciones	
Criterios de Aceptación	
Ninguno	
Esfuerzo estimado (Póker) :	5
Sprint :	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27. Detalle de HU13

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	13
Yo Como :	Gerente General, Gerente de Operaciones, Jefe de Marketing
Nombre Historia :	Visualizar la venta total de la empresa con variable al año pasado
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza
Descripción	
Se debe visualizar la venta total de la empresa, lo cual viene a ser la suma total de las ventas de las marcas o la suma total de las ventas de los restaurantes, debe tener una variable de porcentaje ante el año anterior, en cuanto incremento o	
Criterios de Aceptación	
Ninguno	
Esfuerzo estimado (Póker) :	15
Sprint :	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28. Detalle de HU14

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	14
Yo Como :	Gerente General, Gerente de Operaciones, Jefe de Marketing
Nombre Historia :	Visualizar la venta por marca con variable al año pasado
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza
Descripción	
Se debe visualizar la venta total por marca, lo cual viene a ser la suma total de las ventas de los restaurantes, debe tener una variable de porcentaje ante el año anterior, en cuanto incremento o disminuyó	
Criterios de Aceptación	
Ninguno	
Esfuerzo estimado (Póker) :	15
Sprint :	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Detalle de HU15

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	15
Yo Como :	Gerente General, Gerente de Operaciones, Jefe de Marketing
Nombre Historia :	Visualizar la venta por restaurante, clientes y ticket promedio todos con variable al año pasado
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza
Descripción	
Se debe visualizar la venta total por restaurante, mostrar la cantidad de clientes por día y el ticket promedio del consumo aproximado por persona, deben tener una variable de porcentaje ante el año anterior, en cuanto incremento o disminuyó	
Criterios de Aceptación	
Ninguno	
Esfuerzo estimado (Póker) :	20
Sprint :	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30. Detalle de HU16

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	16
Yo Como :	Gerente General, Gerente de Operaciones, Jefe de Marketing
Nombre Historia :	Visualizar la diferencia de la venta, por empresa, por marca, por restaurante, por turno, todos con variable al año pasado
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza
Descripción	
Se debe visualizar la diferencia de venta en comparación al año anterior, tanto como por empresa, marca, restaurante o turno, debe tener una variable de porcentaje ante el año anterior, en cuanto incremento o disminuyó	
Criterios de Aceptación	
Ninguno	
Esfuerzo estimado (Póker) :	20
Sprint :	2

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.2.2. Daily Meeting

Es una reunión clave, lo cual nos tomará 15 minutos aproximadamente en levantar observaciones y visualizar nuestro avance, es una oportunidad de inspección y adaptación

Se revisa:

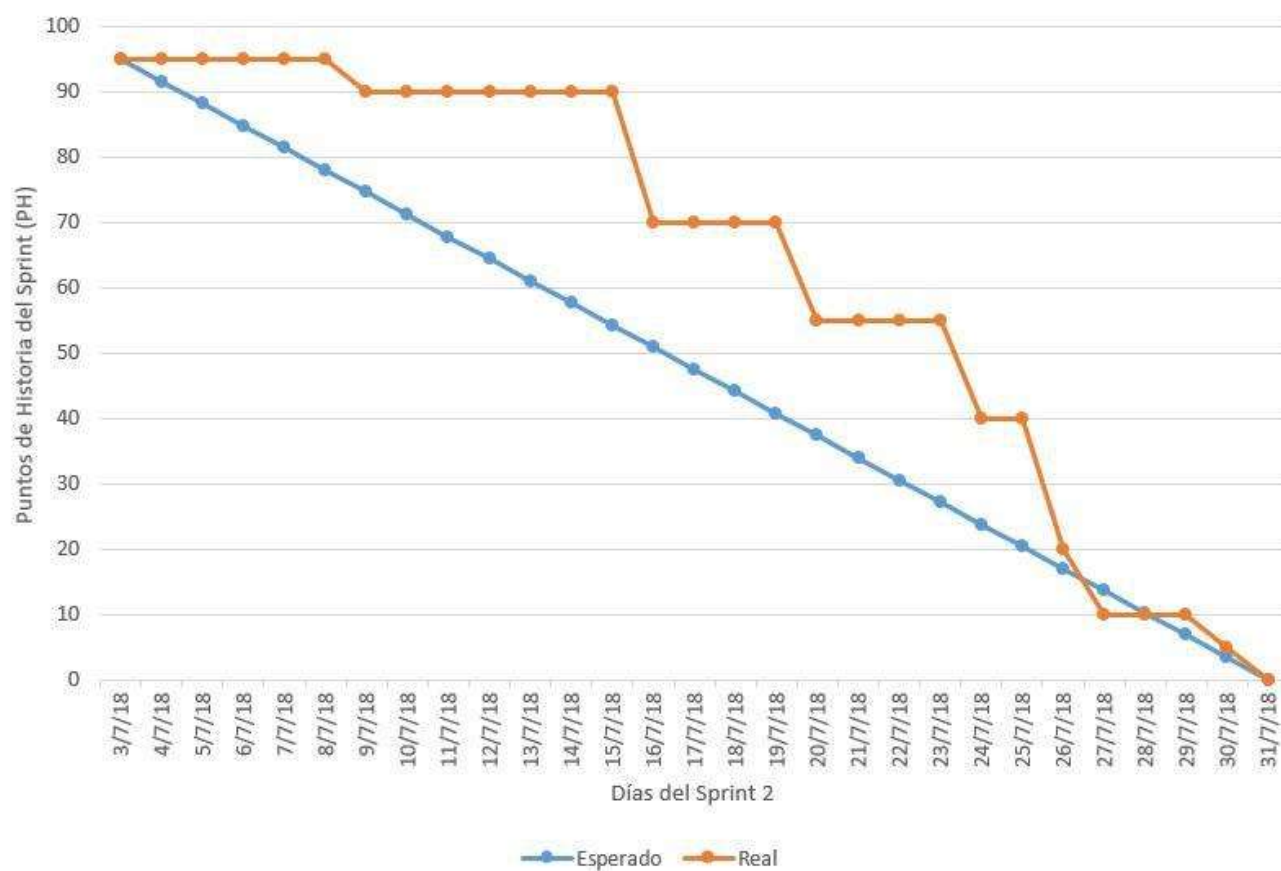
- * Diseño del aplicativo del Resumen de las ventas, posicionamiento y división de paneles.
- * Avances con los módulos de accesos de venta.
- * Visualización de las ventas por empresa, por marca, por restaurante y cada restaurante su total venta, total clientes y total ticket promedio vendido según lo solicitado con variables de % al año pasado
- * Verificación del tablero BurnDown Charts
- * Verificación del Task Board
- * Seguimiento al cronograma de actividades para cumplir en fechas de entregas
- * Prueba de funcionalidad del Sprint 2

Tabla 31. Tabla de datos BurnDown Chart del Sprint 2

Fecha	Esperado	Real	(PH)
3/7/18	95	95	
4/7/18	92	95	
5/7/18	88	95	
6/7/18	85	95	
7/7/18	81	95	
8/7/18	78	95	
9/7/18	75	90	5
10/7/18	71	90	
11/7/18	68	90	
12/7/18	64	90	
13/7/18	61	90	
14/7/18	58	90	
15/7/18	54	90	
16/7/18	51	70	20
17/7/18	48	70	
18/7/18	44	70	
19/7/18	41	70	
20/7/18	37	55	15
21/7/18	34	55	
22/7/18	31	55	
23/7/18	27	55	
24/7/18	24	40	15
25/7/18	20	40	
26/7/18	17	20	20
27/7/18	14	10	10
28/7/18	10	10	
29/7/18	7	10	
30/7/18	3	5	5
31/7/18	0	0	5

Fuente: Elaboración propia

Figura 18. Tablero BurnDown Chart del Sprint 2



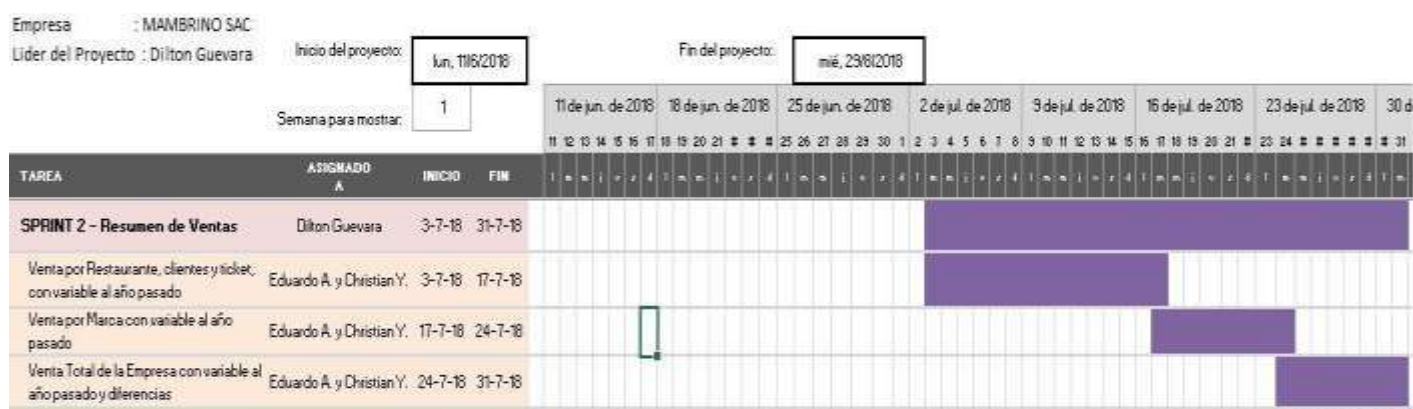
Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. Task Board del Sprint 2

Fecha de Inicio		3 de julio de 2018		
Fecha de Culminación		31 de julio de 2018		
Sprint N°:	Historia de usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint 2	8-Aplicativo Web de Información	✓ 03/07/2018 al 30-07-2018	✓ 31-07-2018	✓ 31-07-2018
	7-Obtener de forma óptima el registro y consulta	✓ 03/07/2018 al 29-07-2018	✓ 30-07-2018	✓ 30-07-2018
	6-Obtener en línea el cálculo real de las ventas	✓ 03/07/2018 al 26-07-2018	✓ 27-07-2018	✓ 27-07-2018
	1-Revisar los módulos de ventas		✓ 03/07/2018 al 08-07-2018	✓ 09/07/2018
	4-Visualizar la venta total de la empresa con variable al año pasado	✓ 03/07/2018 al 20-07-2018	✓ 21/07/2018 al 23-07-2018	✓ 24-07-2018
	3-Visualizar la venta por marca con variable al año pasado	✓ 03/07/2018 al 16-07-2018	✓ 17/07/2018 al 19-07-2018	✓ 20-07-2018
	2-Visualizar la venta por restaurante, cantidad de clientes y ticket promedio aproximado del consumo por persona, todos con variable al año pasado		✓ 03/07/2018 al 15-07-2018	✓ 16/07/2018
	5-Visualizar la diferencia de la venta, por empresa, por marca, por restaurante, por turno, todos con variable al año pasado	✓ 03/07/2018 al 24-07-2018	✓ 25/07/2018	✓ 26-07-2018

Fuente: Elaboración propia

Figura 19. Cronograma de actividad del sprint2



Fuente: Elaboración propia

Tabla 33. Informe de prueba funcional del Sprint 2

PRUEBA FUNCIONAL DEL SPRINT 2			
Prueba N°	Prueba Funcional N°2	Fecha:	31 de Julio de 2018
Tareas	Revisar los módulos de ventas	09/07/2018	
	Visualizar la venta por restaurante, clientes y ticket promedio, todos con variable al año pasado	16/07/2018	
	Visualizar la venta por marca con variable al año pasado	20/07/2018	
	Visualizar la venta total de la empresa con variable al año pasado	24/07/2018	
	Visualizar la diferencia de la venta, por empresa, por marca, por restaurante, por turno, todos con variable al año pasado	26/07/2018	
	Obtener en línea el cálculo real de las ventas	27/07/2018	
	Obtener de forma óptima el registro y consulta	30/07/2018	
	Aplicativo Web de Información	31/07/2018	
Descripción :	En esta prueba se realizaron todas las tareas con éxito, se obtiene en un módulo de Resumen de ventas las ventas por restaurante, por marca y empresa, todos con su variable en porcentaje ante el año anterior. Se obtuvo el cálculo real de manera exitosa.		
1. CASO DE PRUEBA			
a. Precondiciones			
b. Pasos de la prueba			
✓	Carga la información de los módulos creados		
✓	Validar y cargar datos reales con micros		
Respuesta esperada de la Aplicación		Respuesta del Sistema	
Carga la informacion solicitada		Muestra los datos requeridos	
Muestra informacion		Muestra la consulta solicitada	
Cargar y mostrar la informacion real de la venta		Carga y Muestra satisfactoriamente	
2. RESULTADO DE LA PRUEBA			
Defectos		Veredicto	
		✓	PASO
			FALLO
Observaciones		Probador	
		Firma:	

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.2.3. Sprint Review

Finalmente, se realiza la revisión de la funcionalidad con las partes interesadas del proyecto, mostrándole el funcionamiento del aplicativo.

Se visualiza la información de la venta correcta, se separó en dos paneles (Venta por empresa y marca) y (Venta por restaurante, con clientes y tickets promedio).

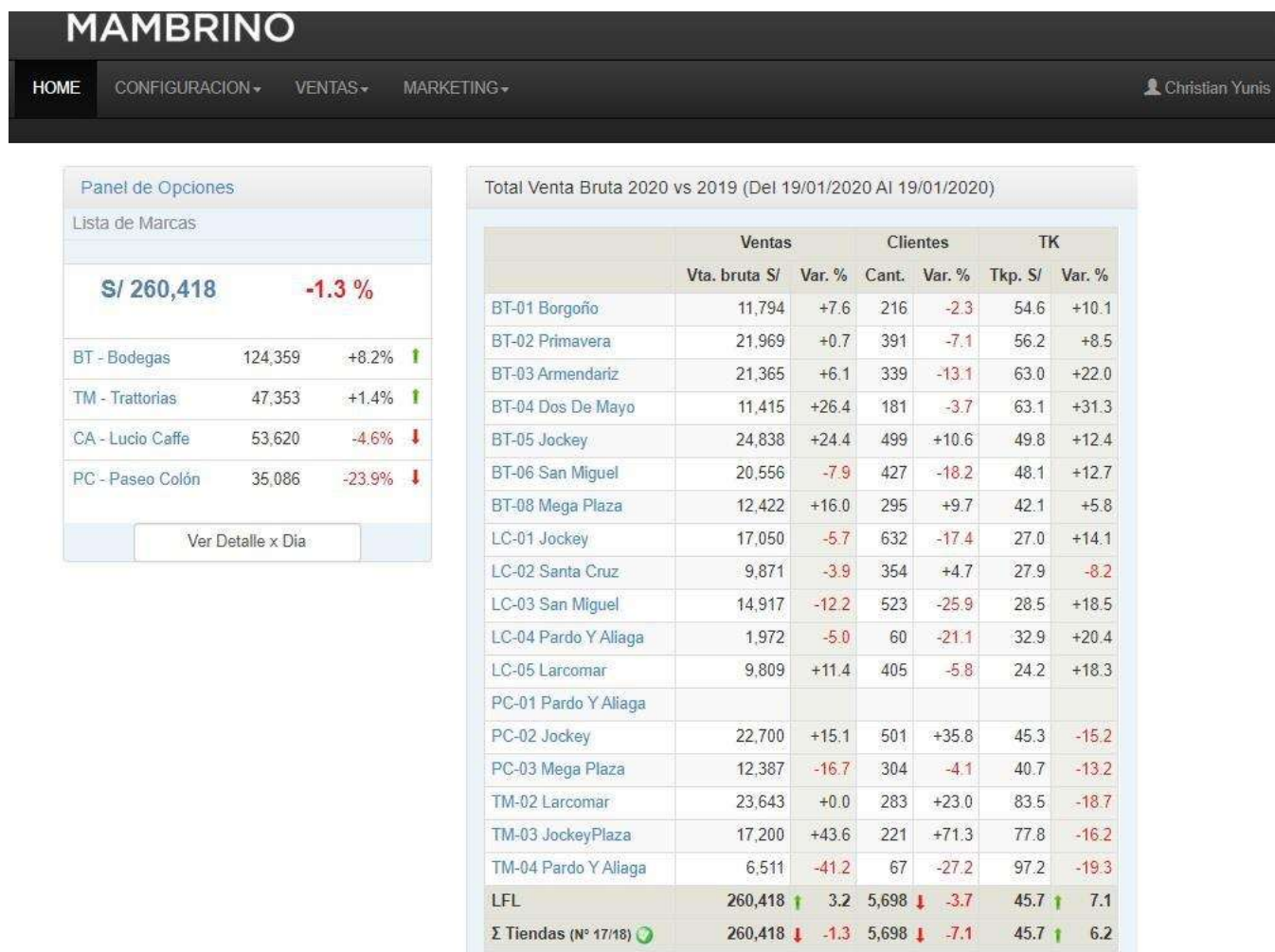
Quedando aprobado el Sprint2 queda por finalizado con éxito la segunda fase del proyecto.

Luego se disponen a firmar el acta de Aceptación del sprint 2.

Pantallas del Sprint 2

Luego de entregar con éxito las historias del sprint2, se muestran las siguientes imágenes del aplicativo web:

Figura 20. Módulo Resumen de Ventas



Fuente: Elaboración propia

Figura 21. Diferencia de las Ventas



Fuente: Elaboración propia

Tabla 34. Acta de Aceptación del Sprint 2

ACTA DE ACEPTACION DEL SPRINT 2			
PROYECTO: Aplicativo WEB de información para el análisis y supervisión de las ventas en los restaurantes de Mambrino SAC	CÓDIGO		
	A - 002		
DEPENDENCIA: Área de TI	FECHA		
	DÍA	MES	AÑO
	31	07	2018
INFORMACIÓN GENERAL			
1. RESPONSABLES	Dilton Guevara - Christian Yunis – Eduardo Apaza		
2. DESCRIPCION BREVE	De acuerdo al proyecto en mención se realizaron todas las tareas con éxito, finalizando el Sprint2 con todo lo requerido en esta segunda fase, queda este documento de aceptación como finalización del Sprint2 según cronograma de entrega.		
3. FECHA DE INICIO DEL SPRINT 1	03 de julio del 2018		
10. FECHA DE ENTREGA DEL SPRINT 1	31 de Julio del 2018		

Fuente: Elaboración propia

Para efectos legales, se firma en la ciudad de lima, a los 31 días del mes de julio del año 2018.

Dilton Guevara

Jefe de Proyecto

Christian Yunis

Analista Funcional

Eduardo Apaza

Analista Programador

Javier Boggio Gerente

de Operaciones

Christina Ortiz

Jefe de Marketing

Julio Solórzano

Gerencia

3.3.1.2.4. Sprint Retrospective

Para nuestra mejora, procederemos a la auto-evaluación del desarrollo que se vio en el sprint2, preguntándonos: ¿Que hicimos bien?, ¿Qué podemos mejorar?, ¿Qué debemos dejar de hacer?

Tabla 35. Retrospective del Sprint 2

¿Que hicimos bien?	¿Qué podemos mejorar?	¿Qué debemos dejar de hacer?
Considero que tenemos buena unión y comunicación en equipo y es bueno ver informes del progreso en equipo	Mejorar los detalles de descripción en las historias de usuario	Evitar los break en horarios productivos, para maximizar el tiempo del proyecto ante un retraso

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.3. Sprint 3: Implementación del aplicativo y módulos

Dentro de las funcionalidades del poder visualizar el cálculo real de las ventas por empresa, marca y restaurante con una variable de porcentaje de crecimiento o disminución al año anterior, procederemos a incrementar el producto con más funcionalidades requeridas por los interesados.

En el Sprint3 se implementará el módulo de Detalle de la venta (Versus el año pasado) donde se estará visualizando la venta por turno AM y PM, por Day Part (Desayuno, Almuerzo, Lonche y Cena), de igual manera con la cantidad de clientes y ticket promedio, cada uno con su variable de porcentaje comparado al año pasado, para poder analizar el crecimiento o disminución de las ventas.

3.3.1.3.1. Sprint Planning

Teniendo en conocimiento las prioridades del Product Owner en la lista del Product Backlog, se identificaron las historias de usuarios que se deben trabajar en el sprint3, lo cual se consideró que las prioridades del trabajo final del sprint3 sean de alto valor.

Tabla 36. Lista de Historias de Usuario del Sprint 3

	Sprint N°:	3
	Fecha de Inicio	1 de agosto de 2018
	Fecha de Finalización	29 de agosto de 2018
Orden de Priorización	Descripción de la tarea	Esfuerzo Estimado (PH)
2	Visualizar las ventas	5
9	Reducir el tiempo de horas hombre	5
17	Visualizar la ventas por turno, clientes y ticket, todos con variable al año pasado	20
18	Visualizar la ventas por Day Part, clientes y ticket, todos con variable al año pasado	20
19	Visualizar la ventas por Rango de fechas, contar con exportación en excel, seleccionando por restaurante o por todos, todos con variable al año pasado	20
20	Visualizar el resumen de las ventas con el proyectado	15
	Total (PH)	85

Fuente: Elaboración propia

Detalle de las historias de usuarios: Del listado de historias del Sprint 3 se detalla las historias con sus características para que el Equipo Scrum se encuentren alineado.

Tabla 37. Detalle de HU02

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	2
Yo Como :	Gerente General, Gerente de Operaciones
Nombre Historia :	Visualizar las ventas
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza, Christian Yunis
Descripción	
Requiero visualizar y obtener el cálculo real de las ventas para eliminar el registro manual de la hoja de cálculo y a la vez minimizar el tiempo de horas hombre	
Criterios de Aceptación	
Ninguno	
Esfuerzo estimado (Póker) :	5
Sprint :	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38. Detalle de HU09

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	9
Yo Como :	Gerente General, Gerente de Operaciones
Nombre Historia :	Reducir el tiempo de horas hombre
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza, Christian Yunis
Descripción	
Se requiere el aplicativo web de información para poder obtener los datos reales de las ventas y así reducir el tiempo de horas hombre que está ocasionando el pago de horas extras, a la vez eliminamos la incomodidad laboral	
Criterios de Aceptación	
Esfuerzo estimado (Póker) :	5
Sprint :	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39. Detalle de HU17

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	17
Yo Como :	Jefe de Marketing
Nombre Historia :	Visualizar las ventas por turno, cliente y ticket, todos con variable de porcentaje al año pasado
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza, Christian Yunis
Descripción	
Requiero visualizar la venta real del restaurante por turno AM o PM, la cantidad de clientes y el ticket promedio aproximado de la venta total, necesito verificar detalladamente el rendimiento económico por restaurante	
Criterios de Aceptación	
Esfuerzo estimado (Póker) :	20
Sprint :	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40. Detalle de HU18

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	18
Yo Como :	Jefe de Marketing
Nombre Historia :	Visualizar las ventas por Day Part, cliente y ticket, todos con variable de porcentaje al año pasado
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza , Christian Yunis
Descripción	
Requiero visualizar la venta real del restaurante por Day Part (Desayuno, almuerzo, lonche y cena), la cantidad de clientes y el ticket promedio aproximado de la venta total, necesito verificar detalladamente el rendimiento económico por restaurante	
Criterios de Aceptación	
Ninguno	
Esfuerzo estimado (Póker) :	20
Sprint :	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41. Detalle de HU19

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	19
Yo Como :	Jefe de Marketing
Nombre Historia :	Visualizar las ventas por rango de fecha, contar con exportación en excel, seleccionando por restaurante o todos, todos con variable de porcentaje al año pasado
Prioridad (Moscow) :	M
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza
Descripción	
Requiero visualizar la venta real del restaurante por fecha, la cantidad de clientes y el ticket promedio aproximado de la venta total, necesito verificar detalladamente el rendimiento económico por restaurante	
Criterios de Aceptación	
Ninguno	
Esfuerzo estimado (Póker) :	20

Sprint : 3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42. Detalle de HU20

HISTORIA DE USUARIO	
Número de Historia :	20
Yo Como :	Jefe de Marketing
Nombre Historia :	Visualizar el resumen de las ventas con el proyectado
Prioridad (Moscow) :	S
Desarrollador Responsable :	Eduardo Apaza
Descripción	
Requiero visualizar la venta real del restaurante por turno, day part y fecha, la cantidad de clientes y el ticket promedio aproximado de la venta total, necesito verificar detalladamente el rendimiento económico por restaurante ante el proyectado	
Criterios de Aceptación	
Ninguno	
Esfuerzo estimado (Póker) :	15
Sprint :	3

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.3.2. Daily Meeting

Es una reunión clave, lo cual nos tomará 15 minutos aproximadamente en levantar observaciones y visualizar nuestro avance, es una oportunidad de inspección y adaptación

Se revisa:

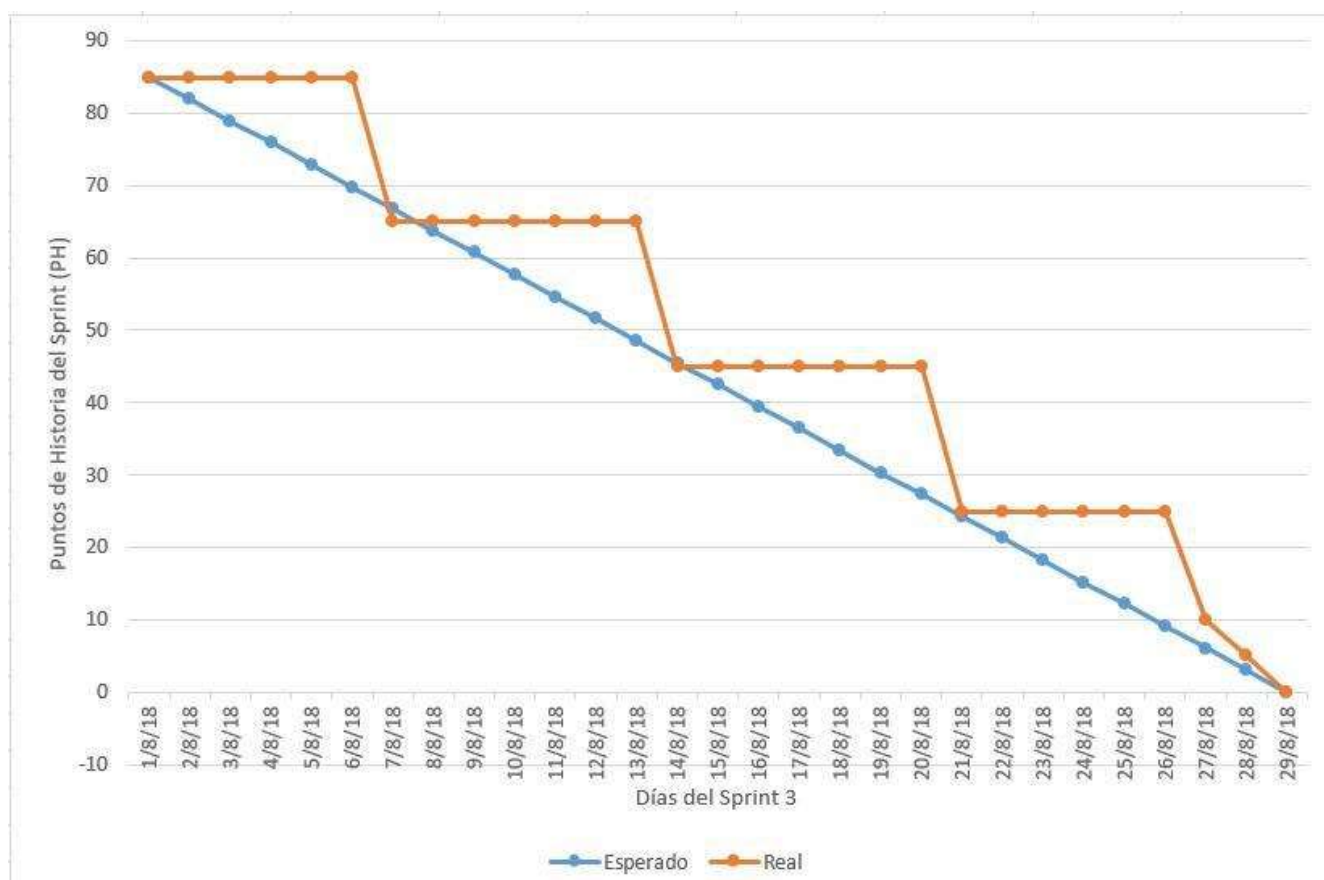
- * Diseño del aplicativo del Detalle de las ventas.
- * Avance del módulo de detalle de la venta.
- * Visualización de las ventas por turno, Day Part y rango de fecha, con variables de % al año pasado
- * Verificación del tablero BurnDown Charts
- * Verificación del Task Board
- * Seguimiento al cronograma de actividades para cumplir en fechas de entregas
- * Prueba de funcionalidad del Sprint 3

Tabla 43. Tabla de datos BurnDown Chart del Sprint 3

Fecha	Esperado	Real	(PH)
1/8/18	85	85	
2/8/18	82	85	
3/8/18	79	85	
4/8/18	76	85	
5/8/18	73	85	
6/8/18	70	85	
7/8/18	67	65	20
8/8/18	64	65	
9/8/18	61	65	
10/8/18	58	65	
11/8/18	55	65	
12/8/18	52	65	
13/8/18	49	65	
14/8/18	46	45	20
15/8/18	43	45	
16/8/18	39	45	
17/8/18	36	45	
18/8/18	33	45	
19/8/18	30	45	
20/8/18	27	45	
21/8/18	24	25	20
22/8/18	21	25	
23/8/18	18	25	
24/8/18	15	25	
25/8/18	12	25	
26/8/18	9	25	
27/8/18	6	10	15
28/8/18	3	5	5
29/8/18	0	0	5

Fuente: Elaboración propia

Figura 22. Tablero BurnDown Chart del Sprint 3



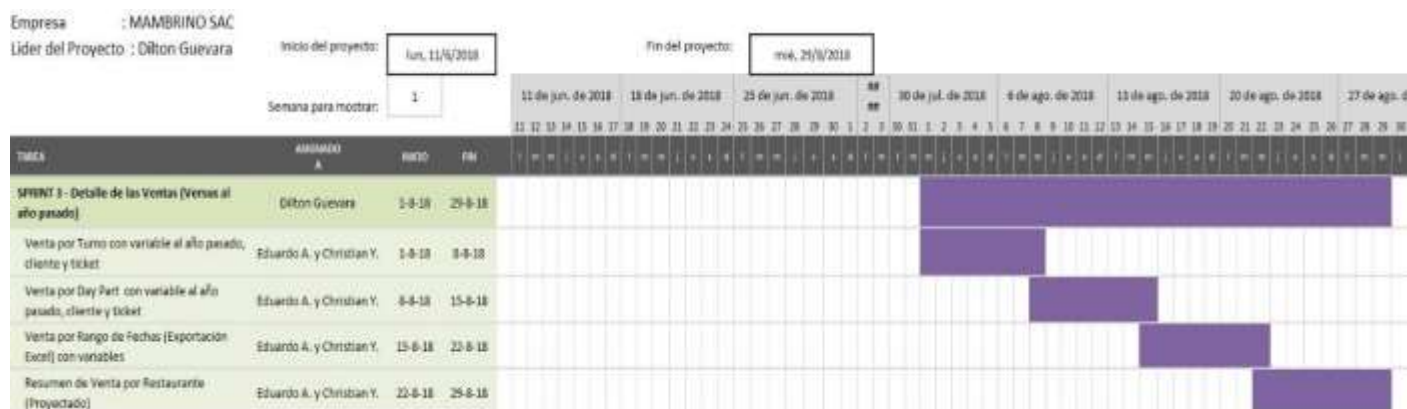
Fuente: Elaboración propia

Tabla 44. Task Board del Sprint 3

Fecha de Inicio		1 de Agosto de 2018		
Fecha de Culminación		29 de Agosto de 2018		
Sprint N°:	Historia de usuario	Pendiente	En Curso	Hecho
Sprint 3	5-Visualizar las ventas	✓ 01/08/2018 al 27-08-2018	✓ 28/08/2018	✓ 28/08/2018
	6-Reducir el tiempo de horas hombre	✓ 01/08/2018 al 28-08-2018	✓ 29/08/2018	✓ 29/08/2018
	1-Visualizar la ventas por turno, clientes y ticket, todos con variable al año pasado		✓ 01/08/2018 al 06-08-2018	✓ 07/08/2018
	2-Visualizar la ventas por Day Part, clientes y ticket, todos con variable al año pasado	✓ 01/08/2018 al 07-08-2018	✓ 08/08/2018 al 13-08-2018	✓ 14/08/2018
	3-Visualizar la ventas por Rango de fechas, contar con exportación en excel, seleccionando por restaurante ó por todos, todos con variable al año pasado	✓ 01/08/2018 al 14-08-2018	✓ 15/08/2018 al 20-08-2018	✓ 21/08/2018
	4-Visualizar el resumen de las ventas con el poyectado	✓ 01/08/2018 al 21-08-2018	✓ 22/08/2018 al 26-08-2018	✓ 27/08/2018

Fuente: Elaboración propia

Figura 23. Cronograma de actividad del Sprint 3



Fuente: Elaboración propia

Tabla 45. Informe de prueba funcional del Sprint 3

PRUEBA FUNCIONAL DEL SPRINT 3			
Prueba N°	Prueba Funcional N°3	Fecha:	29 de Agosto de 2018
Tareas	Visualizar la ventas por turno, clientes y ticket, todos con variable al año pasado	07/08/2018	
	Visualizar la ventas por Day Part, clientes y ticket, todos con variable al año pasado	14/08/2018	
	Visualizar la ventas por Rango de fechas, contar con exportación en excel, seleccionando por restaurante ó por todos, todos con variable al año pasado	21/08/2018	
	Visualizar el resumen de las ventas con el poyectado	27/08/2018	
	Visualizar las ventas	28/08/2018	
	Reducir el tiempo de horas hombre	29/08/2018	
Descripción :	En esta prueba se realizaron todas las tareas con éxito, se obtiene en un módulo de Detalle de las ventas por turno, por Day Part, por fechas, todos con su variable en porcentaje ante el año anterior. Se obtubo el cálculo real de manera exitosa.		
1. CASO DE PRUEBA			
a. Precondiciones			
b. Pasos de la prueba			
✓	Carga la información del módulo creado		
✓	Validar y cargar datos reales con micros		
Respuesta esperada de la Aplicación		Respuesta del Sistema	
Carga la informacion solicitada		Muestra los datos requeridos	
Muestra informacion		Muestra la consulta solicitada	
Cargar y mostrar la informacion real de la venta		Carga y Muestra satisfactoriamente	
2. RESULTADO DE LA PRUEBA			
Defectos		Veredicto	
		✓	PASO
			FALLO
Observaciones		Probador	
		Firma:	

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.3.3. Sprint Review

Finalmente, se realiza la revisión de la funcionalidad con las partes interesadas del proyecto, mostrándole el funcionamiento del aplicativo.

Se visualiza la información de la venta correcta, según lo requerido se muestra la venta por turno, venta por Day Part, por fecha y proyectado. La funcionalidad del aplicativo web es adaptable para cualquier usuario a futuro.

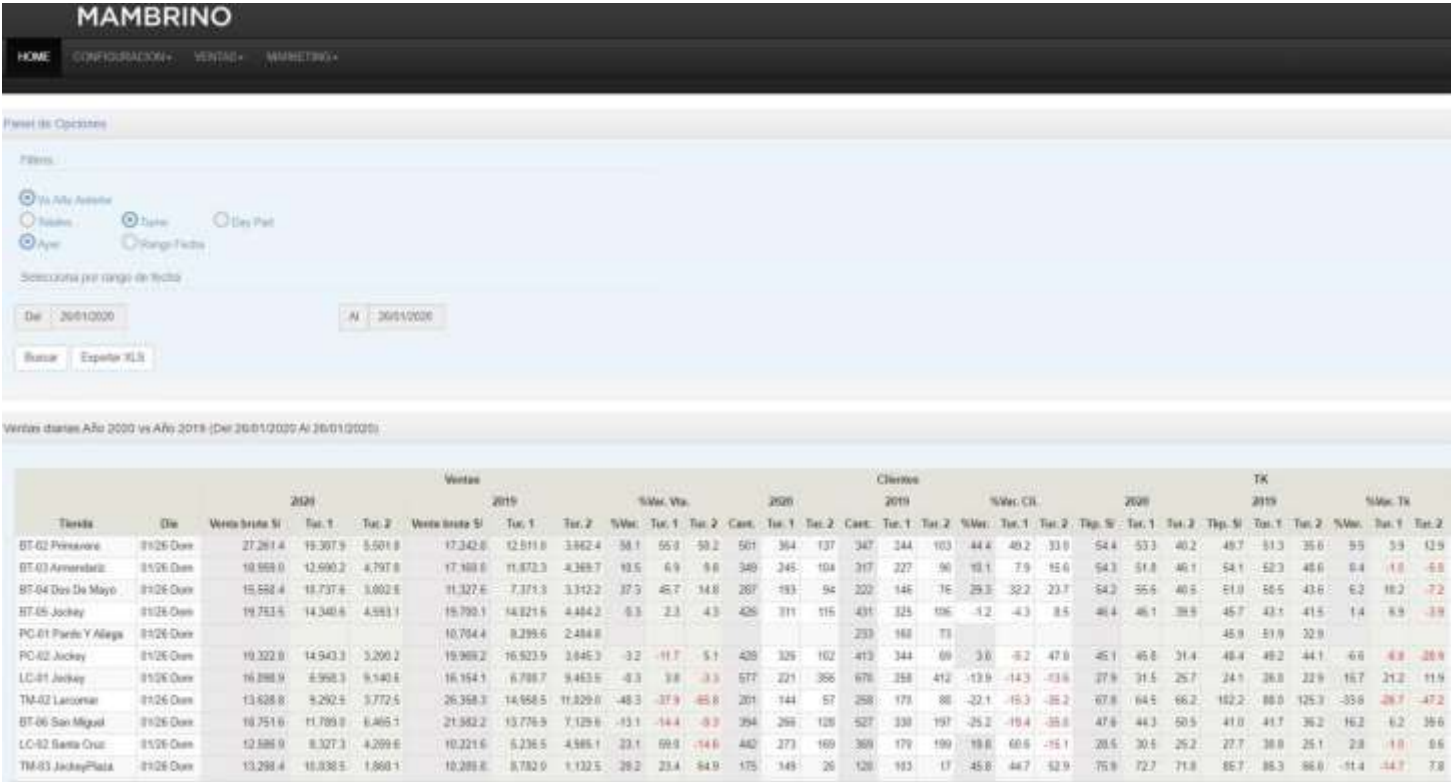
Quedando aprobado el Sprint3 queda por finalizado con éxito la tercera fase del proyecto.

Luego se disponen a firmar el acta de Aceptación del sprint 3.

Pantallas del Sprint 3

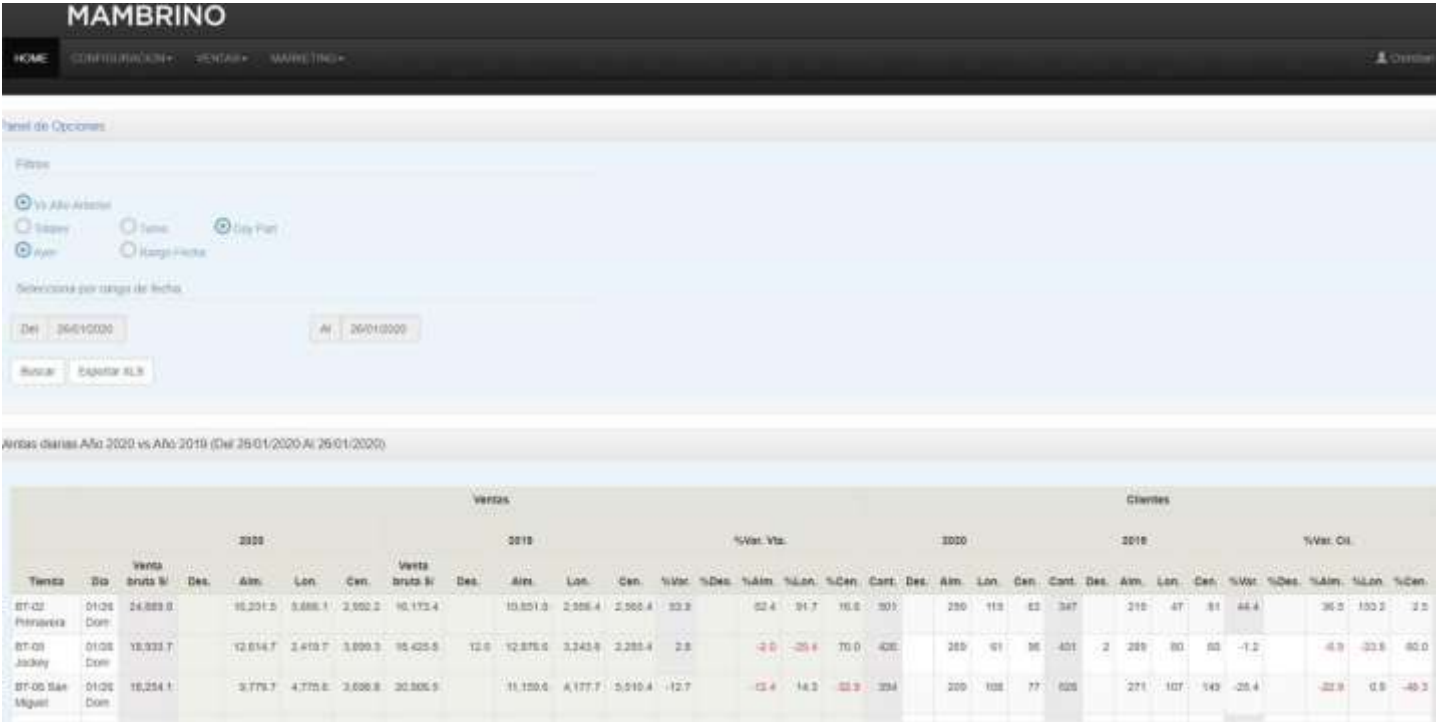
Luego de entregar con éxito las historias del sprint3, se muestran las siguientes imágenes del aplicativo web:

Figura 24. Ventas por Turno



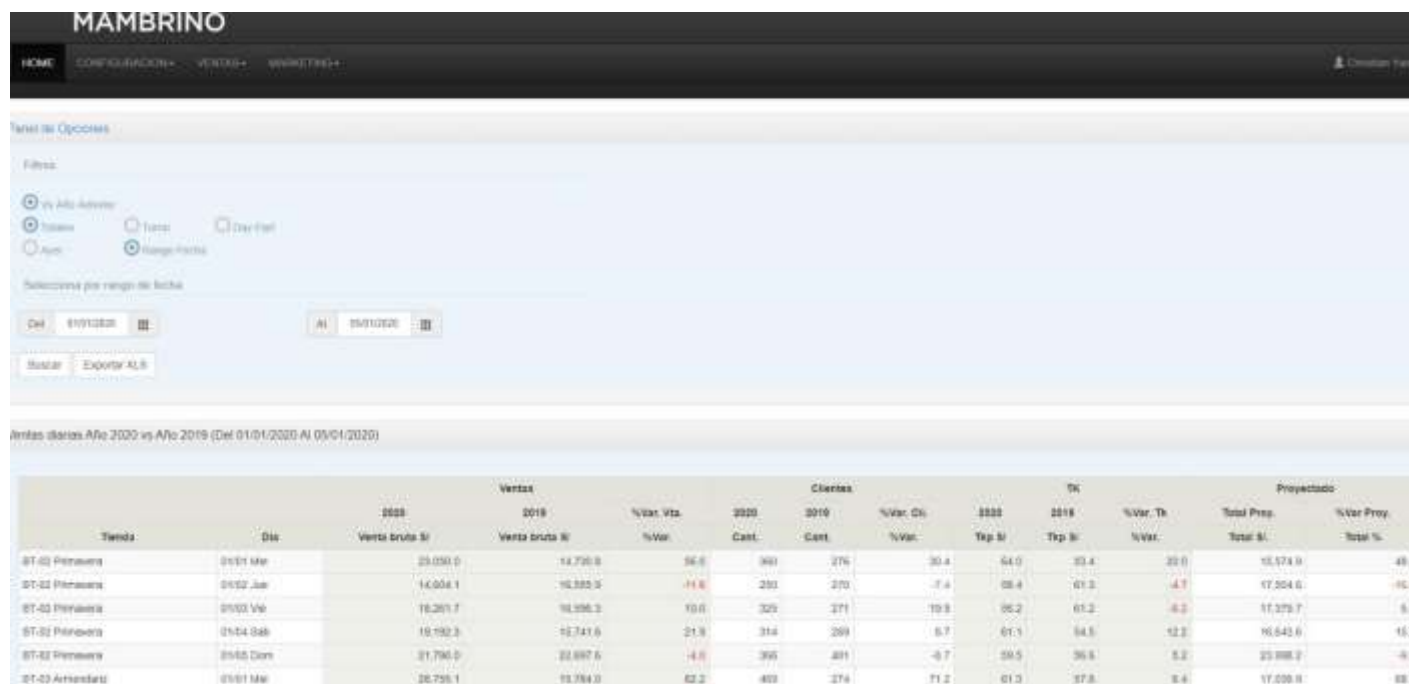
Fuente: Elaboración propia

Figura 25. Ventas por Day Part



Fuente: Elaboración propia

Figura 26. Ventas por rango de fecha proyectado



Fuente: Elaboración propia

Tabla 46. Acta de Aceptación del Sprint 3

ACTA DE ACEPTACION DEL SPRINT 3			
PROYECTO: Aplicativo WEB de información para el análisis y supervisión de las ventas en los restaurantes de Mambrino SAC	CÓDIGO		
	A - 003		
DEPENDENCIA: Área de TI	FECHA		
	DÍA	MES	AÑO
	29	08	2018
INFORMACIÓN GENERAL			
1. RESPONSABLES	Dilton Guevara - Christian Yunis – Eduardo Apaza		
2. DESCRIPCION BREVE	De acuerdo al proyecto en mención se realizaron todas las tareas con éxito, finalizando el Sprint3 con todo lo requerido en esta tercera fase, queda este documento de aceptación como finalización del Sprint3 según cronograma de entrega.		
3. FECHA DE INICIO DEL SPRINT 1	01 de Agosto del 2018		
10. FECHA DE ENTREGA DEL SPRINT 1	29 de Agosto del 2018		

Fuente: Elaboración propia

Para efectos legales, se firma en la ciudad de lima, a los 29 días del mes de Agosto del año 2018.

Dilton Guevara

Jefe de Proyecto

Christian Yunis

Analista Funcional

Eduardo Apaza

Analista Programador

Javier Boggio Gerente

de Operaciones

Christina Ortiz

Jefe de Marketing

Julio Solórzano

Gerencia

3.3.1.3.4. Sprint Retrospective

Para nuestra mejora, procederemos a la auto-evaluación del desarrollo que se vio en el sprint3, preguntándonos: ¿Que hicimos bien?, ¿Qué podemos mejorar?, ¿Qué debemos dejar de hacer?

Tabla 47. Retrospective del Sprint 3

¿Que hicimos bien?	¿Qué podemos mejorar?	¿Qué debemos dejar de hacer?
Mejor comprensión de los procesos, mejor uso de historias con criterios de aceptación más definidos	Priorizar las historias de usuario para elevar nuestro rendimiento	Evitar las reuniones diarias y programarlas para 2 o 3 veces a la semana, para así ganar más tiempo en resolver el sprint

Fuente: Elaboración propia

3.4 Proceso de Monitoreo y Control

3.4.1 Herramientas de seguimiento

Para hacer un seguimiento sobre los distintos componentes durante el desarrollo del aplicativo web es fundamental el uso de varias herramientas. Se utilizó el servicio de alojamiento en MySQL como el sistema de control de versiones. Esto nos permitió disponer de los códigos en cualquier momento a través de cualquier plataforma.

Para el control de las historias de usuario se implementó la utilización del Excel, donde se registraba el tiempo dedicado a cada historia y la fecha de implementación.

En cuanto a la comunicación con el jefe del proyecto, se utilizó el correo electrónico como medio de intercambio de mensajes. Además, cada dos semanas, se realiza una junta con el Gerente para supervisar las historias de usuario implementadas y tomar decisiones sobre las posibles mejoras.

También utilizamos como seguimiento del proyecto en las reuniones diarias el tablero BurnDown Charts, TaskBoard y el cronograma de actividades, lo cual están detalladas en las Figura 14, Figura 18, Figura 22, Tabla 18, Tabla 32, Tabla 44, Figura 15, Figura 19 y Figura 23.

3.4.2. Métodos de validación

Para la validación de los avances que se producen a lo largo del desarrollo del aplicativo web, se utilizó el siguiente método:

- Al término de la implementación de cada historia de usuario, se realizó pruebas funcionales para determinar si el resultado fué como se esperaba y si podíamos seguir con el siguiente Sprint.
- Al término de cada iteración, se realizó una prueba funcional del Sprint y en las anteriores con el objetivo de asegurar la funcionalidad exitosa del proyecto y así mismo el incremento de cada Sprint funcionen correctamente mediante la integración del aplicativo web, las cuales se detallan en las Tabla 19, Tabla 33 y Tabla 45.
- Además, se establecieron reuniones frecuentes a lo largo de cada iteración con el líder del proyecto para recibir el feedback.

3.5. Proceso de Cierre

Este proceso, es la finalización de toda la implementación del desarrollo de aplicativo web. En este proceso de cierre se desarrollo lo siguiente:

- Acta del Cierre formal del proyecto
- Manual del aplicativo web
- Capacitación a los Stakeholders

3.5.1. Acta del cierre formal del proyecto

Tabla 48. Acta de cierre formal del proyecto

ACTA DEL CIERRE FORMAL DEL PROYECTO			
PROYECTO: Aplicativo WEB de información para el análisis y supervisión de las ventas en los restaurantes de Mambrino SAC	CÓDIGO		
	A - 007		
DEPENDENCIA: Área de TI	FECHA		
	DÍA	MES	AÑO
	29	08	2018
INFORMACIÓN GENERAL			
1. RESPONSABLE	Dilton Guevara - Christian Yunis – Eduardo Apaza		
2. Descripción del desarrollo finalizado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Panel de Control <ul style="list-style-type: none"> ■ Administración de la Aplicación, Login (Mantenimiento) ■ Vista preliminar (HOME, Resumen de las ventas, Detalle de las ventas, Resumen de Venta por Restaurante) ■ Resumen de Ventas <ul style="list-style-type: none"> ■ Venta Total de la Empresa con variable al año pasado ■ Venta por Marca con variable al año pasado ■ Venta por Restaurante con variable al año pasado, cliente y Ticket ■ Detalle de la Ventas (versus el año pasado) <ul style="list-style-type: none"> ■ Venta por Turno con variable al año pasado, cliente y Ticket ■ Venta por Day Part con variable al año pasado, cliente y Ticket ■ Venta por Rango de Fecha (Exportación Excel) con variables, seleccionar todos o por restaurante. <p>Resumen de Venta por Restaurante (Proyectado)</p>		
7. DURACIÓN DEL PROYECTO	3 MESES		
8. FECHA DE INICIO DEL PROYECTO	11 de junio del 2018		
9. FECHA DE FINALIZACION DEL PROYECTO	29 de Agosto del 2018		

Fuente: Elaboración propia

Para efectos legales, se firma en la ciudad de lima, a los 29 días del mes de Agosto del año 2018.

Nota: El presente proyecto finaliza con éxito, quedando los interesados satisfechos con lo requerido, mostrado en la descripción del desarrollo.

Dilton Guevara

Jefe de TI

Christian Yunis

Analista Funcional

Eduardo Apaza

Analista Programador

Javier Boggio Gerente

de Operaciones

Christina Ortiz

Jefe de Marketing

Julio Solórzano

Gerencia

3.5.2. Manual del Aplicativo web

Después de finalizar con el proyecto, se entregó un manual a los interesados para que puedan interactuar con el aplicativo web y vean de forma más fácil y coherente las funcionalidades que brinda este proyecto.

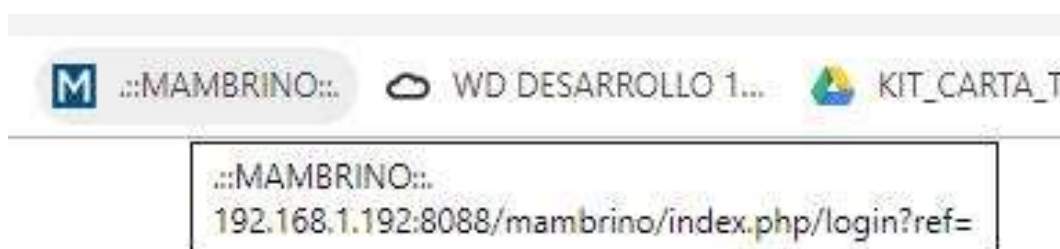
Este manual les ayudara de forma visual de como interactuar con el aplicativo.

Manual del Aplicativo Web de Información

Este manual les servirá para su interacción con el aplicativo web y sus funcionalidades:

1. Ingresar desde su escritorio o explorador dar clic al acceso directo de MAMBRINO

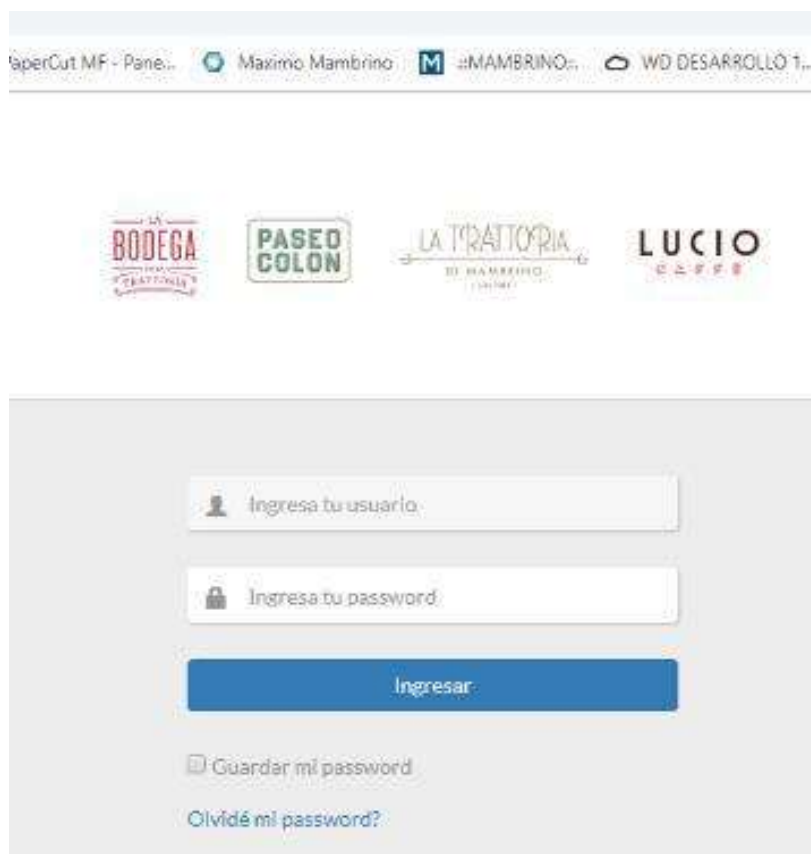
Figura 27. Ingreso al aplicativo



Fuente: Elaboración propia

2. Les aparecerá una pantalla donde podrán ingresar su usuario y contraseña otorgada

Figura 28. Inicio de Sesión



aperCut MF - Pane... Maximo Mambrino M MAMBRINO... WD DESARROLLO 1...

BODEGA PASEO COLON LA TRATTORIA LUCIO

Ingresa tu usuario

Ingresa tu password

Ingresar

Guardar mi password

[Olvidé mi password?](#)

Fuente: Elaboración propia

3. Luego aparecerá una imagen con el panel de control HOME donde podrás visualizar los módulos.

- Resumen Ventas
- Detalle Ventas
- R. Ventas – Tiendas

Figura 29. Panel de control - HOME



Fuente: Elaboración propia

3.1. Resumen Ventas

En este módulo visualizamos la:

- Venta Total de la Empresa con variable al año pasado.
- Venta por Marca con variable al año pasado.
- Venta por Restaurante con variable al año pasado, cliente y Ticket promedio.

Figura 30. Cálculo de Resumen de Ventas



Fuente: Elaboración propia

En la parte superior visualizaras un Panel de opciones donde podrás especificar tu búsqueda de información deseada como:

Ventas Diarias: Es la venta bruta del restaurante, sin asignar las ventas por retorno de bancos.

Ventas por retorno de Bancos: Es la venta de los productos vendidos por las promociones y alianzas de bancos.

Ventas Totales: Es la suma de la venta por retorno de bancos más las ventas diarias

Figura 31. Panel de opciones – Resumen Ventas

MAMBRINO

HOME CONFIGURACION VENTAS MARKETING

Panel de Opciones

Ventas Totales ▼

Ventas Diarias

Venta por retorno de Bancos

Ventas Totales

☒ LFL x día ☐ LFL x 7 días

☒ Vs Año Anterior ☐ Vs Proyectado

☒ Totales ☐ Turno

☒ Total Ventas ☐ Diferencia Ventas

☒ Ayer ☐ Rango Fecha ☐ Rango Alternativo

Selecciona rango de fecha actual

Del 19/01/2020 Al 19/01/2020

Buscar

Fuente: Elaboración propia

3.2. Detalle Ventas (Versus el año pasado)

En este módulo visualizamos

- Venta por Turno con variable al año pasado, cliente y Ticket.
- Venta por Day Part con variable al año pasado, cliente y Ticket.
- Venta por Rango de Fechas (Exportación Excel) con variables.
- Seleccionar todos o por restaurante.

Figura 32. Detalle Ventas – Versus el año pasado

MAMBRINO

HOME

CONFIGURACION ▾

VENTAS ▾

MARKETING ▾

Christian Yunis ▾

Panel de Opciones

Ventas diarias Año 2020 vs Año 2019 (Del 19/01/2020 Al 19/01/2020)

Seleccionar Tiendas

TODAS LAS TIENDAS ▾

Mostrar Columnas

☒ Ventas ☒ clientes ☒ Tickets

		Ventas			Clientes			TK		
		2020	2019	%Var. Vta.	2020	2019	%Var. Cli.	2020	2019	%Var. Tk
Tienda	Dia	Venta bruta S/	Venta bruta S/	%Var.	Cant.	Cant.	%Var.	Prom. S/	Prom. S/	%Var.
BT-02 Primavera	01/19 Dom	21,968.8	21,811.2	0.7	391	421	-7.1	56.2	51.8	8.5
BT-03 Armendariz	01/19 Dom	21,365.5	20,144.0	6.1	339	390	-13.1	63.0	51.7	22.0
BT-04 Dos De Mayo	01/19 Dom	11,414.6	9,030.7	26.4	181	188	-3.7	63.1	48.0	31.3
BT-05 Jockey	01/19 Dom	24,838.2	19,964.6	24.4	499	451	10.6	49.8	44.3	12.4
PC-01 Pardo Y Aliaga	01/19 Dom		11,498.9			220			52.3	
PC-02 Jockey	01/19 Dom	22,699.5	19,725.5	15.1	501	369	35.8	45.3	53.5	-15.2
LC-01 Jockey	01/19 Dom	17,050.2	18,086.7	-5.7	632	765	-17.4	27.0	23.6	14.1
TM-02 Larcomar	01/19 Dom	23,642.8	23,640.3		283	230	23.0	83.5	102.8	-18.7
BT-06 San Miguel	01/19 Dom	20,555.9	22,307.0	-7.9	427	522	-18.2	48.1	42.7	12.7
LC-02 Santa Cruz	01/19 Dom	9,871.3	10,267.6	-3.9	354	338	4.7	27.9	30.4	-8.2
TM-03 JockeyPlaza	01/19 Dom	17,200.0	11,975.5	43.6	221	129	71.3	77.8	92.8	-16.2

Fuente: Elaboración propia

Figura 33. Panel de opciones – Detalle Ventas

MAMBRINO

[HOME](#)[CONFIGURACION ▾](#)[VENTAS ▾](#)[MARKETING ▾](#)

Panel de Opciones

Filtros

☒ Vs Año Anterior

☐ Turno

☐ Day Part

☒ Totales

☐ Rango Fecha

☐ Rango Alternativo

☒ Ayer

Selecciona por rango de fecha

Del

19/01/2020

Al

19/01/2020

Buscar

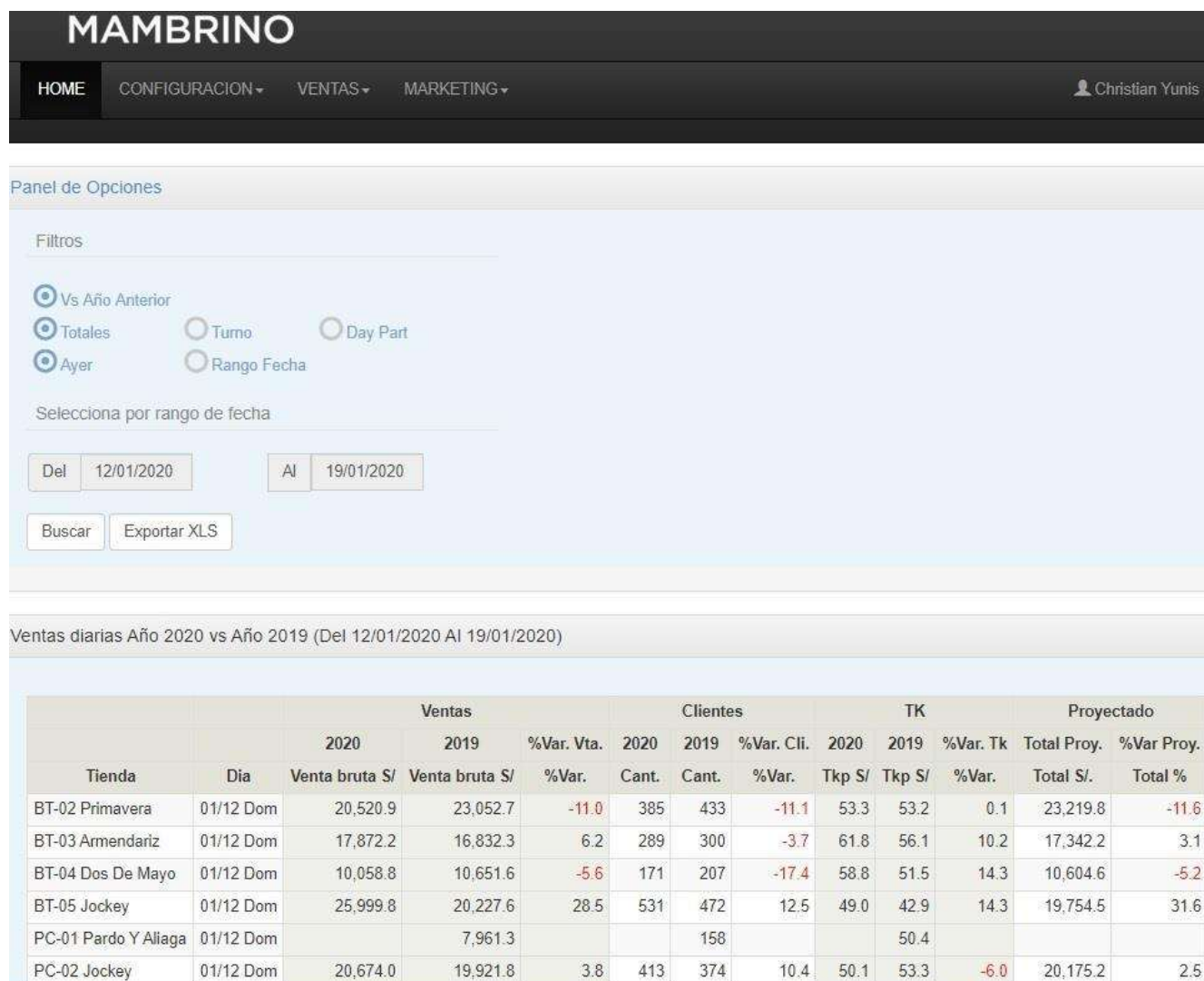
Exportar XLS

Fuente: Elaboración propia

3.3. Resumen Ventas por tienda (Proyectado)

Este módulo nos brinda el resumen total de las ventas con un proyectado en inversión, a la vez se muestra el panel de opciones en caso se sugiere con detalles.

Figura 34. Panel de opciones – Resumen Ventas por restaurante



Fuente: Elaboración propia

3.5.3. Capacitación a los Stakeholders

Después de finalizar con el aplicativo web, es importante la capacitación a la parte interesada que son los Stakeholders, para que obtengan el conocimiento y utilicen de manera adecuada el nuevo recurso. Se brindará el nivel de preparación y los conocimientos previos a los usuarios.

- Se realizaron capacitaciones constantes en nuestra sala de reuniones.
- Se brindó el manual de información del aplicativo web.
- Se reenvió por correo los Power Point que se expusieron en las capacitaciones.

CAPITULO 4

RESULTADOS

4.1.Resultados

Los siguientes objetivos se lograron con éxito

- Implementar un aplicativo web de información que permita el control y la entrega rápida del cálculo total de las ventas para así eliminar el registro manual en la hoja de cálculo.

Tabla 49. Hoja de cálculo antes del Aplicativo Web

Restaurante Lucio Caffè Jockey PLaza	Lunes, 9 de Julio del 2018		T/C		3.240
Descripción	Turno 1 - AM		Turno 2 - PM		Soles
	Sub-Total	Total	Sub-Total	Total	
Venta Bruta		4,647.50		5,555.18	10,202.68
Venta Bruta Salon	4,155.40		4,755.08		
Venta Bruta Llevar	404.10		264.00		
Venta Bruta Delivery	88.00		536.10		
Propina en Tarjeta			181.70		
Visa	153.20		134.20		
Mastercard	28.50		18.00		
Amex	-		-		
Dinner	-		10.00		
Total Venta Bruta más Propina en Tarjeta		4,829.20		5,717.38	10,546.58

Fuente: Elaboración propia

Figura 35. Aplicativo Web de información



Fuente: Elaboración propia

- Identificar el cálculo real de la venta y obtener de forma óptima el registro y consulta de la información de las ventas cerradas del día en el momento.

Figura 36. Cálculo de las ventas por empresa, marcas y restaurantes

Panel de Opciones				Total Venta Bruta 2019 vs 2018 (Del 29/11/2019 Al 29/11/2019)						
Lista de Marcas				Ventas		Clientes		TK		
S/ 297,031		+19.2 %		Vta. Bruta S/	Var. %	Cant.	Var. %	Tip. S/	Var. %	
TM - Tradiciones	49,568	+33.9%		14,086	-1.8	277	+12.1	50.9	-12.4	
BT - Bodegas	115,567	+9.4%		23,611	-3.5	352	-16.6	67.1	+10.7	
PC - Paseo Colón	46,629	+49.1%		16,314	-22.3	250	-34.9	65.3	+19.4	
CA - Lucio Calle	65,148	+14.4%		14,271	+7.9	264	-4.0	54.1	+12.4	
Ver Detalle x Día				BT-08 Jockey	31,409	+47.5	968	+29.2	47.0	+14.1
Elaboración de Ventas				BT-08 San Miguel	22,900	+12.1	454	-9.2	50.5	+23.0
				BT-08 Mega Plaza	15,047	+41.4	290	+28.4	49.8	+10.1
				LC-01 Jockey	25,288	+25.9	908	+18.9	27.0	+8.6
				LC-02 Santa Cruz	12,515	+16.3	506	+12.4	24.7	+3.5
				LC-03 San Miguel	15,547	+11.2	547	+2.8	28.4	+8.2
				LC-04 Pardo Y Alaga	4,085	-10.0	211	-11.3	19.4	-7.5
				LC-05 Larcomar	7,714	+7.8	330	+1.5	23.4	+6.1
				PC-01 Pardo Y Alaga	9,173	-1.7	201	+0.0	45.6	-2.2
				PC-02 Jockey	28,105	+88.5	600	+106.2	46.8	-8.8
				PC-03 Mega Plaza	9,350	+33.0	212	+31.8	44.1	+9.2
				TM-02 Larcomar	16,684	-3.5	207	+6.7	90.3	-9.6
				TM-03 Jockey Plaza	16,814	+107.6	237	+150.4	79.4	-20.3
				TM-04 Pardo Y Alaga	12,090	+40.3	146	+94.7	82.8	-27.9
				LFL	297,031	19.2	6,698	12.5	44.3	6.0
				E Tiendas (N° 18/18)	297,031	19.2	6,698	12.5	44.3	6.0

Fuente: Elaboración propia

Figura 37. Cálculo de Venta por Turno con variable al año pasado.

Panel de Opciones

Ventas diarias Año 2020 vs Año 2019 (Del 19/01/2020 Al 19/01/2020)

Seleccionar Tiendas

TODAS LAS TIENDAS

Mostrar Columnas

☒ Ventas ☒ clientes ☒ Tickets

Tienda	Dia	Ventas								
		2020			2019			%Var. Vta.		
		Venta bruta \$/	Tur. 1	Tur. 2	Venta bruta \$/	Tur. 1	Tur. 2	%Var.	Tur. 1	Tur. 2
BT-02 Primavera	01/19 Dom	21,968.8	14,513.3	5,561.6	21,811.2	15,072.0	5,424.2	0.7	-3.7	2.5
BT-03 Armendariz	01/19 Dom	21,365.5	15,519.2	4,647.5	20,144.0	13,387.2	5,174.6	6.1	15.9	-10.2
BT-04 Dos De Mayo	01/19 Dom	11,414.6	6,740.6	3,815.5	9,030.7	6,480.1	1,988.3	26.4	4.0	91.9
BT-05 Jockey	01/19 Dom	24,838.2	16,493.7	7,061.6	19,964.6	15,427.7	3,500.7	24.4	6.9	101.7
PC-01 Pardo Y Aliaga	01/19 Dom				11,498.9	8,873.6	2,625.3			
PC-02 Jockey	01/19 Dom	22,699.5	16,085.1	5,107.2	19,725.5	16,080.5	3,645.0	15.1		40.1
LC-01 Jockey	01/19 Dom	17,050.2	8,327.6	8,722.6	18,086.7	7,891.5	10,195.2	-5.7	5.5	-14.4
TM-02 Larcomar	01/19 Dom	23,642.8	14,950.0	7,741.0	23,640.3	16,868.5	5,797.0		-11.4	33.5
BT-06 San Miguel	01/19 Dom	20,555.9	13,315.4	6,799.5	22,307.0	14,081.4	7,771.8	-7.9	-5.4	-12.5
LC-02 Santa Cruz	01/19 Dom	9,871.3	5,370.7	4,500.5	10,267.6	5,740.4	4,527.2	-3.9	-6.4	-0.6
TM-03 JockeyPlaza	01/19 Dom	17,200.0	12,755.0	3,219.0	11,975.5	9,704.1	1,954.9	43.6	31.4	64.7
TM-04 Pardo Y Aliaga	01/19 Dom	6,510.5	4,632.0	1,293.5	11,079.8	8,157.5	2,499.0	-41.2	-43.2	-48.2
LC-03 San Miguel	01/19 Dom	14,917.1	6,008.5	8,908.5	16,986.8	7,428.3	9,558.5	-12.2	-19.1	-6.8
PC-03 Mega Plaza	01/19 Dom	12,386.8	8,255.7	3,909.2	14,872.6	10,552.8	4,319.8	-16.7	-21.8	-9.5
BT-08 Mega Plaza	01/19 Dom	12,421.8	8,210.4	4,114.1	10,703.9	4,298.2	6,298.9	16.0	91.0	-34.7
LC-04 Pardo Y Aliaga	01/19 Dom	1,972.4	1,491.9	480.5	2,075.4	1,639.2	436.2	-5.0	-9.0	10.1
LC-05 Larcomar	01/19 Dom	9,808.7	4,984.7	4,824.0	8,806.4	4,161.1	4,645.3	11.4	19.8	3.8
BT-01 Borgoño	01/19 Dom	11,794.4	8,131.3	3,016.3	10,956.4	6,573.1	4,383.3	7.6	23.7	-31.2
Total Semana		260,418.1	165,785.2	83,722.1	263,933.1	172,417.0	84,745.4	-1.3	-3.8	-1.2
		260,418.1	165,785.2	83,722.1	263,933.1	172,417.0	84,745.4	-1.3	-3.8	-1.2

Fuente: Elaboración propia

Figura 38. Cálculo de Venta por Day Part con variable al año pasado

Panel de Opciones																
Ventas diarias Año 2020 vs Año 2019 (Del 19/01/2020 Al 19/01/2020)																
Seleccionar Tiendas																
TODAS LAS TIENDAS																
Mostrar Columnas																
<input checked="" type="checkbox"/> Ventas <input checked="" type="checkbox"/> clientes <input checked="" type="checkbox"/> Tickets																
Tienda	Dia	Ventas														
		2020					2019					%Var. Vta.				
		Venta bruta S/	Des.	Alm.	Lon.	Cen.	Venta bruta S/	Des.	Alm.	Lon.	Cen.	%Var.	%Des.	%Alm.	%Lon.	%Cen.
BT-02 Primavera	01/19 Dom	20,075.0		13,169.0	2,688.1	4,217.8	20,496.2		13,591.2	2,521.2	4,383.9	-2.1		-3.1	6.6	-3.8
BT-03 Armendariz	01/19 Dom	20,166.7		13,725.7	2,588.4	3,852.6	18,561.8		11,324.9	3,342.9	3,894.1	8.6		21.2	-22.6	-1.1
BT-04 Dos De Mayo	01/19 Dom	10,556.1		6,412.5	2,289.8	1,853.7	8,468.4		5,829.1	776.5	1,862.8	24.7		10.0	194.9	-0.5
BT-05 Jockey	01/19 Dom	23,555.3		13,570.3	4,826.3	5,158.7	18,928.4		13,037.2	2,897.7	2,993.5	24.4		4.1	66.6	72.3
PC-01 Pardo Y Aliaga	01/19 Dom						11,498.9		7,566.1	2,199.9	1,732.9					
PC-02 Jockey	01/19 Dom	21,192.3		15,620.2	1,828.3	3,743.7	19,725.5		14,563.3	2,940.0	2,222.3	7.4		7.3	-37.8	68.5
LC-01 Jockey	01/19 Dom	17,050.2	3,309.7	5,017.9	4,381.2	4,341.4	18,086.7	2,984.7	4,906.8	3,824.5	6,370.7	-5.7	10.9	2.3	14.6	-31.9
TM-02 Larcomar	01/19 Dom	22,691.0		13,297.0	3,867.0	5,527.0	22,665.5		15,257.4	1,625.1	5,783.0	0.1		-12.8	138.0	-4.4
BT-06 San Miguel	01/19 Dom	20,114.9		11,406.7	4,142.7	4,565.4	21,853.2		12,533.9	4,598.3	4,721.0	-8.0		-9.0	-9.9	-3.3
LC-02 Santa Cruz	01/19 Dom	9,871.3	3,282.4	2,088.4	2,091.5	2,409.0	10,267.6	2,692.7	3,047.7	1,572.5	2,954.8	-3.9	21.9	-31.5	33.0	-18.5
TM-03 JockeyPlaza	01/19 Dom	15,974.0		11,714.5	2,418.0	1,841.5	11,659.0		9,146.1	704.0	1,809.0	37.0		28.1	243.5	1.8
TM-04 Pardo Y Aliaga	01/19 Dom	5,925.5		4,424.0	208.0	1,293.5	10,656.5		7,700.5	457.0	2,499.0	-44.4		-42.5	-54.5	-48.2

Fuente: Elaboración propia

Figura 39. Cálculo de Venta por Rango de Fecha con variables

Panel de Opciones				
Ventas diarias Año 2020 vs Año 2019 (Del 16/01/2020 Al 19/01/2020)				
Seleccionar Tiendas				
BT-02 Primavera				
Mostrar Columnas				
<input checked="" type="checkbox"/> Ventas <input checked="" type="checkbox"/> clientes <input checked="" type="checkbox"/> Tickets				
		Ventas		
		2020	2019	%Var. Vta.
Tienda	Día	Venta bruta \$/	Venta bruta \$/	%Var.
BT-02 Primavera	01/16 Jue	18,256.8	18,736.7	-2.6
BT-02 Primavera	01/17 Vie	20,398.9	16,511.7	23.5
BT-02 Primavera	01/18 Sab	14,116.2	14,290.2	-1.2
BT-02 Primavera	01/19 Dom	21,968.8	21,811.2	0.7
Total Semana		74,740.6	71,349.9	4.8
Total		74,740.6	71,349.9	4.8

Fuente: Elaboración propia

- Optimizar el tiempo de procesamiento de datos para así reducir el tiempo de horas hombres

Tabla 50. Cálculo del costo de horas extras antes del Aplicativo Web

Antes del Aplicativo Web					Costo de Horas Extras	
Jefe de Restaurante y Cajera					Jefe x Rest	Cajera
	Horas Hombre 12:30am a 1:30am		Restaurantes	Total Horas		
Día	1	x	17	= 17	S/ 336.46	S/ 97.40
Semana	7	x	17	= 119	S/ 2,355.21	S/ 681.77
Mes	30	x	17	= 510	S/ 10,093.75	S/ 2,921.88
	Sueldo		Dia	Hora	Horas Extras al 25%	Horas Extras al 35%
Jefe	3800	/	126.67	/ 15.83	19.79	21.38
Cajera	1100	/	36.67	/ 4.58	5.73	6.19
Antes del Aplicativo Web					Costo de Horas Extras	
Supervisor de Operaciones					Supervisor de Operaciones	
	Horas Hombre 2:00am a 5:00am		Cantidad de Supervisores	Total Horas		
Día	3	x	4	= 12	S/ 385.00	
Semana	21	x	4	= 84	S/ 2,695.00	
Mes	90	x	4	= 360	S/ 11,550.00	
	Sueldo		Dia	Hora	Horas Extras al 25%	Horas Extras al 35%
Supervisor	6000	/	200.00	/ 25	31.25	33.75
Antes del Aplicativo Web					Costo de Horas Extras	
Gerente de Operaciones					Gerente de Operaciones	
	Horas Hombre 7:00am a 8:00am		Total Horas			
Día	1		1		S/ 52.08	
Semana	7		7		S/ 364.58	
Mes	30		30		S/ 1,562.50	
	Sueldo		Dia	Hora	Horas Extras al 25%	Horas Extras al 35%
G.Operaciones	10000	/	333.33	/ 41.67	52.08	56.25
			Total Horas Hombre al Mes		Costo de Horas Extras al Mes	
			900		S/ 26,128.13	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51. Cálculo del costo de horas extras con el Aplicativo Web

Con el Aplicativo Web					Costo de Horas Extras	
Jefe de Restaurante y Cajera					Jefe x Rest	Cajera
	Horas Hombre 12:30am a 12:40am		Restaurantes	Total Horas		
Día	10 minutos	x	17	'= 2h y 50m	S/ 56.07	S/ 16.24
Semana	1 h y 10 minutos	x	17	'= 19h y 50m	S/ 392.50	S/ 113.65
Mes	5 h	x	17	'= 85h	S/ 1,682.15	S/ 487.05
	Sueldo		Día	Hora	Horas Extras al 25%	Horas Extras al 35%
Jefe	3800	/	126.67	/ 15.83	19.79	21.38
Cajera	1100	/	36.67	/ 4.58	5.73	6.19
Con el Aplicativo Web					Costo de Horas Extras	
Supervisor de Operaciones					Supervisor de Operaciones	
	Horas Hombre 2:00am a 5:00am		Cantidad de Supervisores	Total Horas		
Día	0	x	4	'= 0	S/ 0.00	
Semana	0	x	4	'= 0	S/ 0.00	
Mes	0	x	4	'= 0	S/ 0.00	
	Sueldo		Día	Hora	Horas Extras al 25%	Horas Extras al 35%
Supervisor	6000	/	200.00	/ 25	31.25	33.75
Con el Aplicativo Web					Costo de Horas Extras	
Gerente de Operaciones					Gerente de Operaciones	
	Horas Hombre 7:00am a 8:00am		Total Horas			
Día	0		0		S/ 0.00	
Semana	0		0		S/ 0.00	
Mes	0		0		S/ 0.00	
	Sueldo		Día	Hora	Horas Extras al 25%	Horas Extras al 35%
G.Operaciones	10000	/	333.33	/ 41.67	52.08	56.25
			Total Horas Hombre al Mes		Costo de Horas Extras al Mes	
			85		S/ 2,169.20	

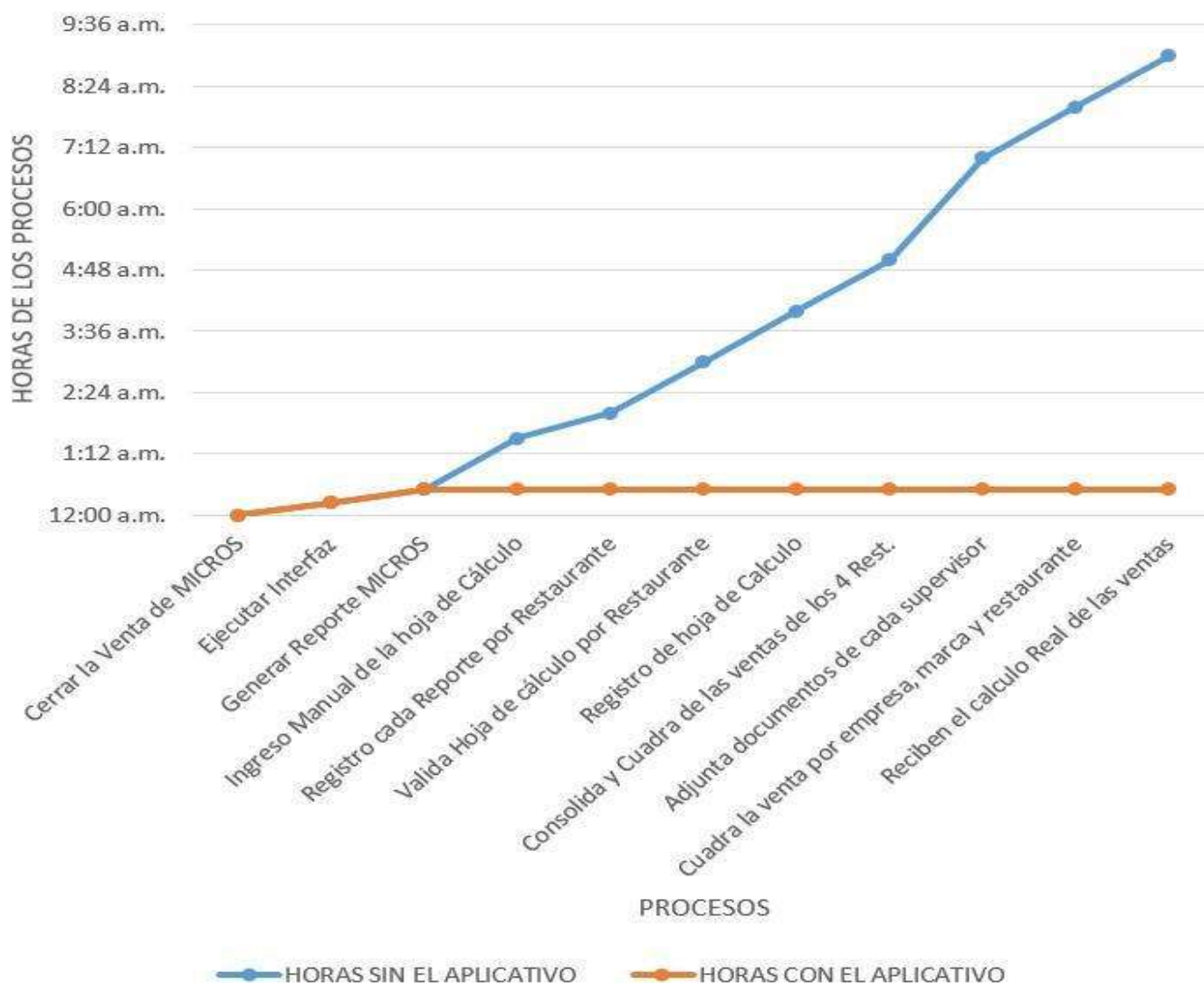
Fuente: Elaboración propia

Tabla 52. Tabla de Datos de Optimización de Procesos

	PROCESOS	HORAS SIN EL APLICATIVO	HORAS CON EL APLICATIVO
J.Restaurante y Cajera	Cerrar la Venta de MICROS	12:00 a.m.	12:00 a.m.
	Ejecutar Interfaz	12:15 a.m.	12:15 a.m.
	Generar Reporte MICROS	12:30 a.m.	12:30 a.m.
	Ingreso Manual de la hoja de Cálculo	1:30 a.m.	12:30 a.m.
Supervisor	Registro cada Reporte por Restaurante	2:00 a.m.	12:30 a.m.
	Valida Hoja de cálculo por Restaurante	3:00 a.m.	12:30 a.m.
	Registro de hoja de Calculo	4:00 a.m.	12:30 a.m.
	Consolida y Cuadra de las ventas de los 4 Rest.	5:00 a.m.	12:30 a.m.
Gerente Operaciones	Adjunta documentos de cada supervisor	7:00 a.m.	12:30 a.m.
	Cuadra la venta por empresa, marca y restaurante	8:00 a.m.	12:30 a.m.
	Reciben el calculo Real de las ventas	9:00 a.m.	12:30 a.m.

Fuente: Elaboración propia

Figura 40. Gráfico de Optimización de Procesos



Fuente: Elaboración propia

- El cálculo real de la venta se obtiene en tiempo real, al momento que cierran el día con el sistema Micros y luego procediendo a ejecutar la interfaz es así que se extrae toda la información de venta a la base de datos que está ubicada en la central.
- Gerencia y las áreas interesadas obtienen el cálculo de la venta real de forma consolidada, viéndolo por empresa, marca y por restaurante.
- Reducimos las horas hombre en los Restaurantes, Operaciones, Gerencia.
- Eliminamos el malestar e incomodidad laboral.
- Generamos un impacto fuerte y exitoso al minimizar las horas hombre, lo cual se pagaba las horas extras con un monto aproximado de S /26,128.13 mensuales y ahora con el aplicativo Web se paga S/ 2,169.20 mensual, generando un ahorro para la empresa en S/ 23,958.93 mensuales.

4.2. Presupuesto

Se expone las siguientes tablas, que describen cada uno de los costos invertidos en el proyecto presentado.

4.2.1. Recursos Humanos

Para la definición del costo del personal se muestra la siguiente tabla:

Tabla 53. Cálculo del costo de RRHH

Recursos Humanos	Cantidad	Sueldo Mensual	Tiempo P. / mes	Costo
Analista Programador	1	S/3,600.00	3	S/10,800.00
Analista Funcional	1	S/3,000.00	3	S/9,000.00
Jefe de Sistemas	1	S/8,000.00	3	S/24,000.00
			Total	S/43,800.00

Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Recursos de Hardware

Para la definición del costo de Hardware se muestra la siguiente tabla:

Tabla 54. Cálculo del costo de Hardware

Recursos Hardware	Cantidad	Descripción	Tiempo P. / mes	Costo
Ordenador Portátil	1	HP CORE I-VII, Disco 1TB, RAM 12GB con S.O Win 10 Profesional	No es aplicable	S/1,700.00
Servidor	1	HP, 2 Discos 2TB RAID1, RAM 16GB con S.O Win Server 2012 R2	No es aplicable	S/3,500.00
			Total	S/5,200.00

Fuente: Elaboración propia

4.2.3. Recursos de Software

Para la definición del costo de Software se muestra la siguiente tabla:

Tabla 55. Cálculo del costo de Software

Recursos Software	Cantidad	Descripción	Tiempo P. / mes	Costo
PHP	1	software libre	No es aplicable	S/0.00
APACHE	1	software libre	No es aplicable	S/0.00
MYSQL	1	software libre	No es aplicable	S/0.00
Antivirus NOD 32	1	Licencia	No es aplicable	S/220.00
S.O Win Server 2012 R2	1	Licencia	No es aplicable	S/2,000.00
			Total	S/2,220.00

Fuente: Elaboración propia

4.2.4. Costo del Proyecto

La siguiente tabla se visualizará el costo total de la implementación del proyecto:

Tabla 56. Cálculo del costo de la implementación del proyecto

TIPO DE COSTO	COSTO (\$/)
Recursos Humanos	S/43,800.00
Recursos Hardware	S/5,200.00
Recursos Software	S/2,220.00
Costo Total	S/51,220.00

Fuente: Elaboración propia

4.2.5. Costos Variables

La tabla muestra los costos indirectos producidos por la implementación del proyecto, lo cual son definidos como costos variables que se proyectan en periodo mensual para cada uno de ellos.

Tabla 57. Cálculo del Costo Variable

Costos Variable	COSTO TOTAL
Electricidad	S/120.00
Agua	S/100.00
Internet y Teléfono	S/135.00
TOTAL	S/355.00

Fuente: Elaboración propia

4.3. Análisis de Beneficios

4.3.1. Beneficios tangibles

Definimos como beneficios tangibles a todo que se pueda medir en valor monetario, los cuales se produjeron tras la implementación del proyecto.

En nuestra empresa, antes que contáramos con el aplicativo se pagaba horas extras para obtener el cálculo real de la venta en un tiempo oportuno.

Aproximadamente al cierre del sistema de ventas cerradas del día, al cuadrar la caja interactuaban 2 usuarios, lo cuales eran la cajera y el jefe de restaurante, dando 1 hora extra aproximada de su tiempo para cuadrar la venta, horas extras multiplicadas por los 17 restaurantes en mención.

Luego a ellos enviaban la hoja de cálculo más el reporte del sistema de venta a los supervisores para cuadrar la venta por restaurante.

Contamos con 4 supervisores encargado cada uno de ellos para 4 restaurantes, aquellas personas tenían 3 horas extras aproximadamente para dar un análisis y de manera consolidada entregar la venta real a su Jefe en este caso al Gerente de Operaciones.

El gerente de Operaciones tenía que entregar al Gerente General, el reporte de las ventas cerradas del día anterior del cierre del restaurante, para ellos tenía 1 hora extra antes de iniciar su horario de trabajo y poder tener el reporte a tiempo.

Ahora con el sistemas Generamos un ahorro de S/ 23,958.93 mensuales.

El acceso a la información en una forma más oportuna es un éxito en nuestra aplicación para las personas interesadas en nuestra empresa

Tabla 58. Beneficio Tangible

Antes del Aplicativo		Con el Aplicativo	
Costo de Horas Extras		Costo de Horas Extras	
Jefe x Rest	Cajera	Jefe x Rest	Cajera
S/ 336.46	S/ 97.40	S/ 56.07	S/ 16.24
S/ 2,355.21	S/ 681.77	S/ 392.50	S/ 113.65
S/ 10,093.75	S/ 2,921.88	S/ 1,682.15	S/ 487.05

Costo de Horas Extras		Costo de Horas Extras	
Supervisor de Operaciones		Supervisor de Operaciones	
S/ 385.00		S/ 0.00	
S/ 2,695.00		S/ 0.00	
S/ 11,550.00		S/ 0.00	

Costo de Horas Extras		Costo de Horas Extras	
Gerente de Operaciones		Gerente de Operaciones	
S/ 52.08		S/ 0.00	
S/ 364.58		S/ 0.00	
S/ 1,562.50		S/ 0.00	

Costo de Horas Extras al Mes		Costo de Horas Extras al Mes	
S/ 26,128.13		S/ 2,169.20	

Fuente: Elaboración propia

4.3.2. Beneficios intangibles

Los Beneficios intangibles se acreditan a la empresa mediante el uso del aplicativo:

- Tenemos un mejor proceso en la toma de decisiones.
- Mantenemos una buena imagen del negocio
- Incremento en la satisfacción de los usuarios, lo cual elimina las tareas tediosas e incómodas.
- Mayor y mejor aprovechamiento de los recursos tecnológicos

CONCLUSIONES

- Se implementó el aplicativo web de información, que permite el control y la entrega rápida del cálculo total de las ventas, el mismo que eliminó el registro manual en la hoja de cálculo, esto produjo un impacto positivo en la disminución de la rotación del personal, lo cual causaba malestar e incomodidad laboral y gastos por pago de horas extras (aproximadamente de S/ 26,128 mensuales).

- Se Identificó el cálculo real de la ventas de forma óptima y se obtuvo los registros y consultas de la información de las venta cerrada del día en el momento. El Gerente General, Gerente de Operaciones, Jefe de Marketing y los jefes de restaurante tienen oportunamente los reportes el mismo día del cierre de ventas de los restaurantes.

- Se Optimizó el tiempo de procesamiento de datos para así reducir el tiempo de horas hombre, antes demoraba la elaboración de los reportes 8 horas aproximadamente en caso estuviera todo el cálculo correcto, de lo contrario se incrementaba las horas ante la corrección de ello, ahora y actualmente es en tiempo real.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a futuro continuar con el desarrollo del aplicativo web, con la creación de más módulos de consulta para las demás áreas, ya que se pueden realizar muchas mejoras con este proyecto y el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas.

- Se sugiere, la creación del equipo de desarrollo para continuar mejorando el proyecto, mejoras que a futuro traerán beneficios rentables en nuestra empresa, manteniendo como estándar la metodología Scrum.

- Se debe considerar en extender este proyecto a una aplicación Android, con la finalidad de poder obtener la data con mayor facilidad y disponibilidad en cualquier momento.

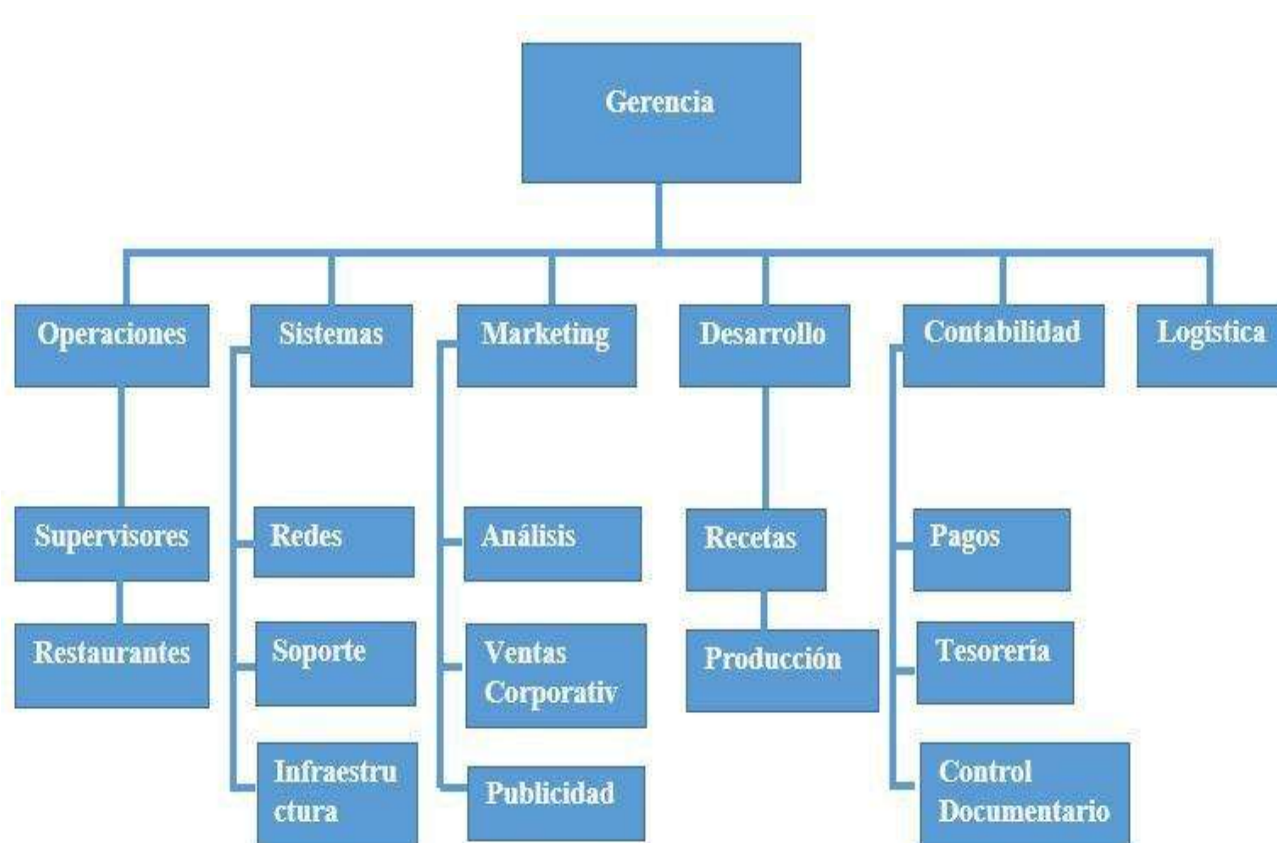
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Pmbok (2019). Guía de Los Fundamentos Para La Dirección De Proyectos, Pensilvania, Estados Unidos: Project Management Institute, Inc.
- Quispe, A. y Vargas, F. (2016), Implementación de un sistema de información web para optimizar la gestión administrativa de la empresa comercial angelito de la ciudad de chepén (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Ingeniería. Perú.
- Tobar Chicaiza, D. (2014), Análisis, Desarrollo e implementación de una aplicación web orientada para el registro de órdenes de compra, clientes y productos para la empresa ferretería tobar nolivos cia. ltda (Tesis de Pregrado). Pontifica Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Ingeniería. Ecuador.
- Castillo Asencio, P. (2016), Desarrollo e implementación de una sistema web para generar valor en una pyme aplicando una metodología ágil. Caso de estudio: Manufibras Pérez SRL. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática. Perú.
- Moscoso Calvopiña, L. (2013). Experiencia de desarrollo de una aplicación web utilizando la metodología de modelado Rup y Uml. (Pregrado). Escuela Politécnica del Ejército sede Latacunga, Departamento de Eléctrica y Electrónica. Ecuador.

- López, M. (20/01/2015), Definición de la aplicación web. Recuperado de <http://mialtoweb.es/definicion-de-aplicacion-web/>
- EcuRed (09/01/2010), XAMPP. Recuperado de <https://www.ecured.cu/XAMPP>
- Navarro, A., Fernández, J., Morales, J. (2013). "Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software", Prospect., vol. 11 (2), pp. 30-39.
- Schwaber, K., Sutherland, J. (2017). La Guía de Scrum. Recuperado de <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Spanish-SouthAmerican.pdf>
- Quora (14/03/2017), ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de Scrum? Recuperado de <https://es.quora.com/Cu%C3%A1les-son-las-ventajas-y-desventajas-de-agile-scrum>

ANEXOS

ANEXO 1: Organigrama de Mambrino SAC



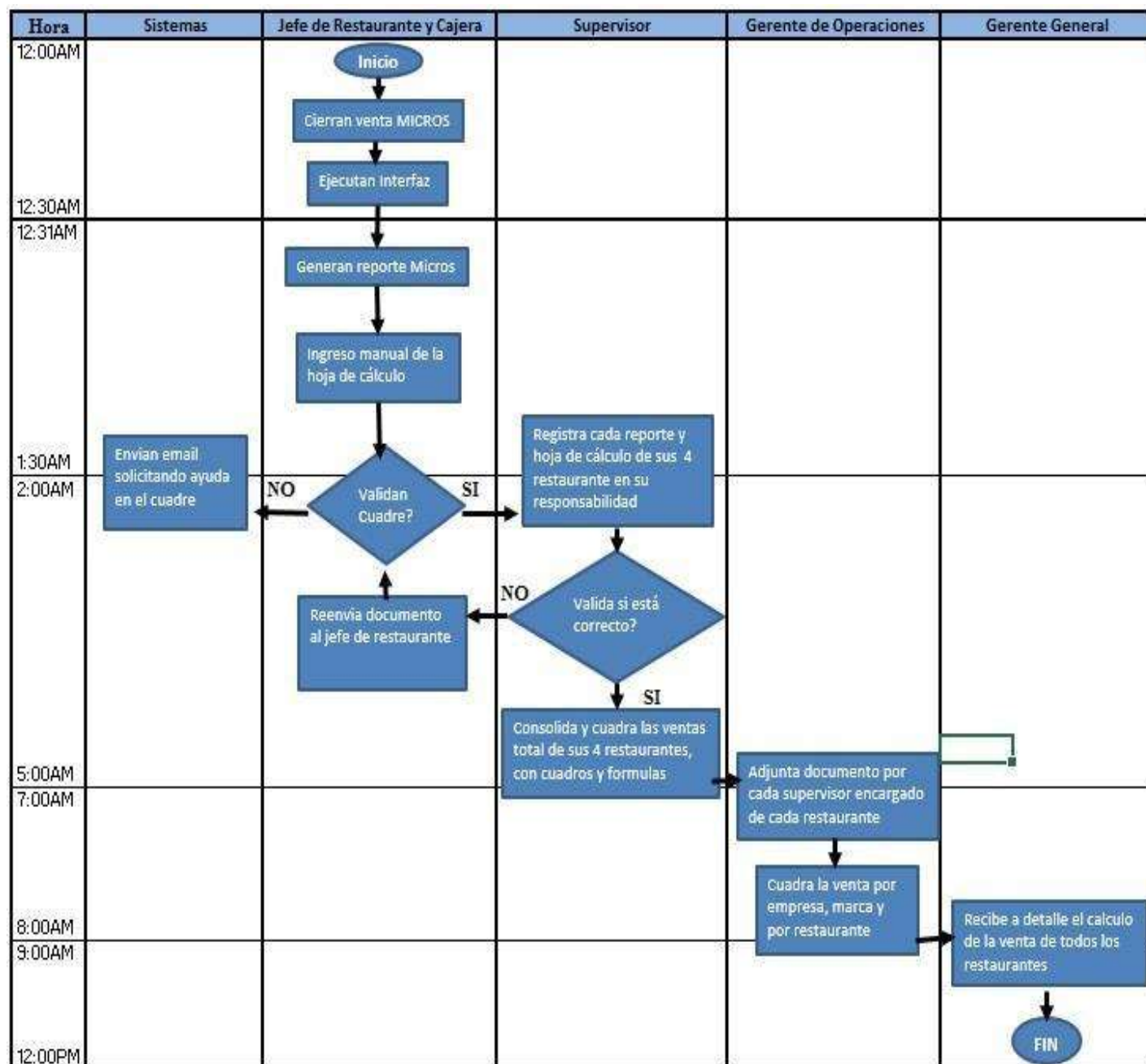
ANEXO 2: Método MoScoW

Es una técnica para priorizar los requerimientos, aunque todos sean considerados importantes.

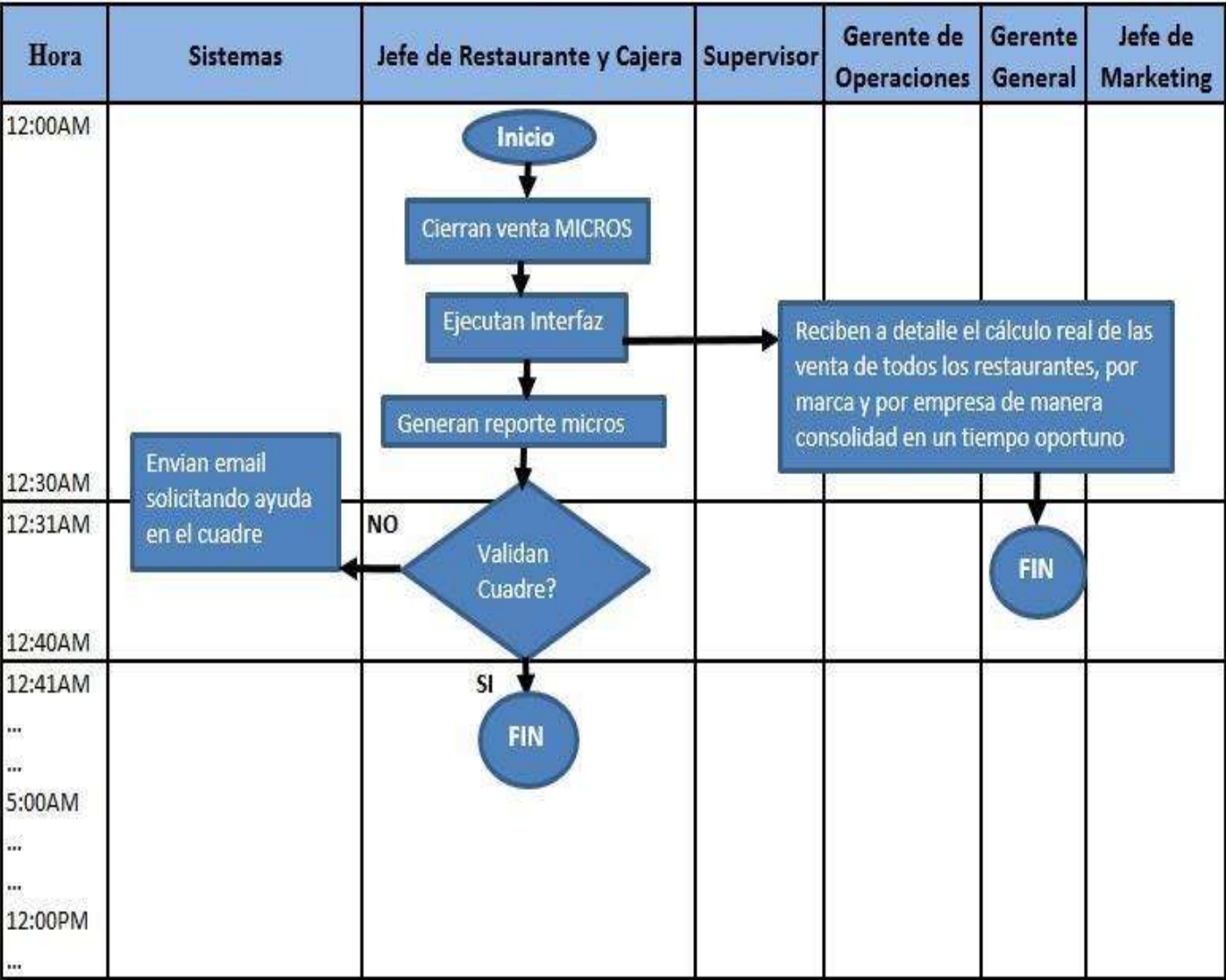
Prioriza la importancia y el valor fundamental más requerido en el sistema, lo cual te permite enfocar los trabajos de manera más eficaz.

Método	Descripción
M (Must)	Tiene que estar implementado en el producto.
S (Should)	Debería ser incluido en el producto.
C (Could)	Podría ser incluido pero no necesario.
W (Won't)	Por el momento no es necesario, pero se puede tener en cuenta en un futuro.

ANEXO 3: Flujograma antes del aplicativo web



ANEXO 4: Flujograma con el aplicativo web



ANEXO 5: Reporte de Turnitin

Aplicativo WEB de información para el análisis y supervisión de las ventas en los restaurantes de Mambrino SAC

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%	10%	1%	18%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	6%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.espe.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1%
7	Submitted to Universidad de Ciencias y Humanidades Trabajo del estudiante	<1%
8	Submitted to Instituto Europeo de Posgrado	

	Trabajo del estudiante	<1 %
9	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
10	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Universidad Estatal a Distancia Trabajo del estudiante	<1 %
12	roatan.online Fuente de Internet	<1 %
13	sistemappwebutp15.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.up.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	www.3ciencias.com Fuente de Internet	<1 %
16	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %
18	Submitted to Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid Trabajo del estudiante	<1 %
	Submitted to Universidad Wiener	

19	Trabajo del estudiante	<1 %
20	repository.uniminuto.edu:8080 Fuente de Internet	<1 %
21	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
23	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
24	repositorio.ausjal.org Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
26	u6-aga-aplicacionesweb.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.utp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	eprints.ucm.es Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to Barcelona School of Management Trabajo del estudiante	<1 %
Submitted to Universidad de San Martín de		

30	Porres Trabajo del estudiante	<1 %
31	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1 %
32	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	Submitted to Unviersidad de Granada Trabajo del estudiante	<1 %
34	Submitted to Universidad Francisco de Vitoria Trabajo del estudiante	<1 %
35	Submitted to IESIDE Business School - Escuela de Negocios Afundación Trabajo del estudiante	<1 %
36	Submitted to Universidad Nacional de Colombia Trabajo del estudiante	<1 %
37	Submitted to Universidad Pedagogica y Tecnologica de Colombia Trabajo del estudiante	<1 %
38	www.scrumguides.org Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
40	alonsotisg2010.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %

41	repositorio.ual.es Fuente de Internet	<1 %
42	www.eft.com.ar Fuente de Internet	<1 %
43	Submitted to Altair School Trabajo del estudiante	<1 %
44	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	<1 %
45	Submitted to Universidad Tecnológica de Honduras Trabajo del estudiante	<1 %
46	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
47	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
48	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	<1 %
49	www.espe.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
50	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
51	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %

52	repositorio.utc.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
53	cts.usal.es Fuente de Internet	<1 %
54	ipatitous.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
55	www.navegana.com Fuente de Internet	<1 %
56	www.dsic.upv.es Fuente de Internet	<1 %
57	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
58	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
59	Submitted to Universidad de Cádiz Trabajo del estudiante	<1 %
60	congreso.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
61	Submitted to Universidad Manuela Beltrán Virtual Trabajo del estudiante	<1 %
62	Submitted to Tecsup	

	Trabajo del estudiante	<1 %
63	www.cdpsaintgeorge.cl Fuente de Internet	<1 %
64	www.inforosocial.org Fuente de Internet	<1 %
65	translate.evernote.com Fuente de Internet	<1 %
66	Submitted to Stockholms universitet Trabajo del estudiante	<1 %
67	Submitted to INACAP Trabajo del estudiante	<1 %
68	Submitted to Instituto Madrileno de Formacion Trabajo del estudiante	<1 %
69	Submitted to Universidad Sergio Arboleda Trabajo del estudiante	<1 %
70	Submitted to EP NBS S.A.C. Trabajo del estudiante	<1 %
71	Submitted to Universidad Catolica de Santo Domingo Trabajo del estudiante	<1 %

Exclur citas Apagado
Exclur bibliografia Apagado

Exclur coincidencias Apagado